

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen
bittet man zu richten an die
Expedition
Buchhandlung von C. Beelitz,
Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen
2½ Sgr. die gespaltene Petitzeile.
Dieselben müssen bis
spätestens Dienstag Mittag
eingeliefert sein.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition
Oranien-Str. 75.

Preis
1 Thlr. pro Vierteljahr.
Bei direkter Zusendung jeder
einzelnen Nummer unter Kreuz-
band 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 9. September 1869.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Von der internationalen Kunstausstellung in München.
I. — Berechnung einer kombinierten Gitter- und Hängebrücke von
60m. Spannweite. (Fortsetzung). — Feuilleton: Phantasien eines
englischen Technikers. — Mittheilungen aus Vereinen: Archi-
tekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Eröffnung neuer Eisen-
bahn-Linien im 1. Semester 1869. — Das Eisenbahnglück bei
Langebrück. — Das dritte transatlantische Kabel zwischen Europa
und Nordamerika. — Verpflichtung der preussischen Strassenbau-
Verwaltungen bei Anlage und Unterhaltung der Telegraphen-Linien.

— Umfang der preussischen Landes-Meliorationen. — Feststellung
eines neuen metrischen europäischen Urmaasses. — Das Telephon.
— Neue Kaserne in Zittau. — Der artesische Brunnen in der Irren-
Anstalt zu St. Louis. — Neue Synagoge in Wiesbaden. — Hochaltar
der Marienkirche in Danzig. — Das italienische Marine-Arsenal
zu La Spezia. — Aus der Fachliteratur: Leitfaden zur Kennt-
niss der neuen Maass- und Gewichtsordnung des Norddeutschen
Bundes für das Grossherzogthum Oldenburg. — Konkurrenzen:
Schulhaus zu Königshütte. — Personal-Nachrichten. etc.

Von der internationalen Kunstausstellung in München.

I.

Der Architekt, welcher München und die internatio-
nale Kunstausstellung besucht und nach einem flüchtigen
Gange durch die Hallen des Glaspallastes sich demnächst
pflichtgemäss mit der architektonischen Abtheilung beschäf-
tigen will, wird beim ersten Eintritt in die zehn Kabinete
des südlichsten Seitenschiffes, in denen die Werke seiner
Kunst ihre Stätte gefunden haben, mehr oder weniger
eine kleine Enttäuschung empfinden, wenn er selbst seine
Erwartungen nicht allzu hoch gespannt hat. Neben der
glänzenden Fülle von Gemälden und Skulpturen, von
denen namentlich die letzteren in diesen lichten und weiten
Räumen zur trefflichsten Wirkung kommen, spielen archi-
tektonische Zeichnungen, die nur selten mit einem Blick
gewürdigt werden können, sondern in Musse betrachtet
und studirt sein wollen, naturgemäss eine unscheinbare,
wenig anziehende Rolle. Und wenn das grosse Publikum die-
sem Eindrucke völlig unterliegt und der architektoni-
schen Abtheilung wenig oder gar keine Beachtung schenkt,
so ist es thatsächlich selbst für den Architekten schwer
seiner Herr zu werden.

Es trägt hierzu bei, dass die äusserlichen Anordnun-
gen es nicht eben leicht machen, sich in die ausgestellten
Zeichnungen zu vertiefen. Ich will damit keinen Vor-
wurf gegen das Comité erheben, dem wir Alle für das
Zustandekommen des bedeutungsvollen Unternehmens zu
so hohem Danke verpflichtet sind und das auch in dieser
Beziehung gethan hat, was in seinen Kräften stand. Der
zur Vorbereitung der Ausstellung bemessene Zeitraum
war entschieden zu kurz; denn als die Eröffnung erfolgen
und die definitiven Arrangements getroffen werden muss-
ten, war erst der kleinere Theil der angemeldeten Ent-
würfe zur Stelle, der schliessliche Umfang der Sammlung
liess sich noch keineswegs übersehen. Aber trotzdem
dürfen im Interesse späterer Ausstellungen, denen die
praktischen Erfahrungen der jetzigen zu Gute kommen
sollen, die Uebelstände nicht verschwiegen werden, die
sich aus diesen Verhältnissen ergeben haben. Um so we-
niger als gerade bei einer Ausstellung architektonischer
Zeichnungen diese Aeusserlichkeiten keineswegs nur ne-
bensächliche Bedeutung haben, sondern für die Mög-
lichkeit, dass die Entwürfe zu der ihnen gebührenden Wür-
digung und Geltung gelangen, von so hoher Wichtigkeit
sind, dass sie nicht reichlich genug erwogen, nicht sorgfäl-
tig genug in's Werk gesetzt werden können.

Die für die architektonische Abtheilung der Mün-
chener Ausstellung zur Disposition gestellten Räume, de-
ren Beleuchtung übrigens nicht zu jeder Tageszeit günstig
ist, genügen nämlich für den gegenwärtigen Umfang der-
selben durchaus nicht. Vielleicht, dass sie zugereicht
hätten, wenn die 18½' breiten Kabinete, an deren Wän-

den schmale Tische angeordnet sind, noch durch niedrige
Zwischenwände getheilt worden wären. Gegenwärtig sind
nicht allein diese Tische besetzt, sondern man hat die
Zeichnungen an den Wänden durchschnittlich bis zu einer
Höhe von 10—12', in einzelnen Fällen sogar noch höher,
bis hart unter die Decke des Raumes angeheftet, während
sie für eine bequeme Betrachtung doch nicht höher als
7—8' hängen durften. Und unter den oben erwähnten
Umständen ist es dabei nicht ausgeblieben, dass werth-
volle und interessante Blätter dem unbewaffneten Auge
ganz unerreichbar sind, während Entwürfe, die bei Ein-
setzung einer Vor-Jury wohl kaum in eine Kunstaus-
stellung gelangt wären, sich bevorzugter Plätze erfreuen.

Nicht ganz so klar, wie es wünschenswerth wäre,
ist demzufolge auch die allgemeine Anordnung, bei der
das einzig mögliche und richtige Prinzip, die Werke eines
Künstlers, und in zweiter Linie der an einem Orte woh-
nenden, oder zu einer Schule gehörigen Künstler zu ver-
einigen, nicht immer durchgeführt werden konnte. Und
um die Zahl dieser unliebsamen Bemerkungen abzuschliessen:
ein höchst mangelhaftes Werk ist auch der 5 Wochen nach
Eröffnung der Ausstellung ausgegebene Katalog. Abge-
sehen von einzelnen falschen Bezeichnungen und den Män-
geln der allgemeinen Anordnung, die er widerspiegelt,
geben seine 596 Nummern nämlich durchaus kein richtiges
Bild von dem Umfange der Ausstellung, da bei den frü-
heren Einsendungen jedes einzelne Blatt eine besondere Zahl
erhalten hat, während später jeder Entwurf, ja theilweise
sogar ganze Sammlungen von Entwürfen eines Verfassers
unter einer Nummer zusammengefasst worden sind.

Erfordert die Ueberwindung dieser äusserlichen Miss-
stände schon eine gewisse Arbeit für den Besucher der
architektonischen Ausstellung, so legt sie ihm freilich
ihrem inneren Wesen nach eine noch viel grössere Mühe
auf durch die reiche Mannigfaltigkeit ihrer Werke, die an
Stoff, Auffassung und Darstellungsweise Differenzen zeigen,
die nur schwer bewältigt werden können. Ich meine hier
weniger die Unterschiede in der Wahl und Auffassung
der Stilformen, die ja immer erst in zweiter Reihe für
den Werth eines architektonischen Kunstwerks maass-
gebend sind, ich meine auch nicht allein die Unter-
schiede in der technischen Behandlung und äusseren Er-
scheinung der Zeichnungen, die zum Theil in meister-
hafter, zum Theil auch in sehr ungenügender Darstellung —
völlig ausgeführt und flüchtig skizzirt, in Oel gemalt,
aquarellirt und getuscht, als Feder- und Bleistiftzeich-
nungen, in Photographien nach dem Entwurf oder der
Ausführung — auftreten. Die grössten Differenzen werden
immer in den Bedingungen gegeben sein, unter denen die
ausgestellten Entwürfe entstanden sind. Akademische
Aufgaben, die unter Leitung eines Lehrers gefertigt sind,

ideale Projekte und Skizzen, in denen Meister einen Lieblingsgedanken verfolgt und festgehalten haben, Konkurrenzarbeiten nach weiterem oder engerem Programm, endlich die für eine wirkliche Ausführung mit allen ihren Beschränkungen entworfenen Pläne — sie sind Werke so verschiedener Auffassung und Art, dass sie kaum nach einem Maasstab gemessen werden können. Und doch hängen sie in der Ausstellung in bunter Reihe durcheinander, wollen und müssen mit einander verglichen und ihrem Werthe nach abgewogen werden.

Das Letztere freilich ist allein die dornenvolle Aufgabe der Männer, welche es übernommen haben, bei dieser Ausstellung als Preisrichter zu fungiren und Palmen oder vielmehr Medaillen zu vertheilen.*) Die Aufgabe, welche sich dieser Bericht gesteckt hat, ist eine wesentlich leichtere und einfachere; er will nichts anderes als den Leser unter der grossen Zahl der ausgestellten Entwürfe orientiren und ihm ein allgemeines Urtheil über Werth und Bedeutung derselben mittheilen. Dass dieses Urtheil nur ein allgemeines und flüchtiges sein kann, gebietet der Umfang, dass es in gewissem Sinne nur ein einseitiges sein wird, gebietet das Wesen der Sache. Unmöglich ist es unter jenen Verhältnissen, einem Entwurfe nach allen Beziehungen hin gerecht zu werden. Nicht einmal auf die Grundriss-Disposition, die zum Theil auch gar nicht mitgetheilt ist, kann überall eingegangen werden; es wird sich häufig nur um die Architektur im allerengsten Sinne, um ein Urtheil darüber handeln, inwieweit der Künstler Formen und Verhältnisse beherrscht hat, um den Massen seines Baues jenes individuelle organische Leben einzubauen, welches das Kriterium eines wirklichen architektonischen Kunstwerks bildet.

Ehe ich jedoch zur Betrachtung der einzelnen Arbeiten übergehe, will ich zunächst noch Einiges über die allgemeine Physiognomie der Ausstellung berichten.

Wenn die Bedeutung einer solchen wohl mit Recht darin gesucht worden ist, dass sie ein möglichst allgemeines und vollständiges Bild von den architektonischen Leistungen der Gegenwart, einen bequemen Vergleich zwischen den einander gegenüberstehenden, hier und dort gepflegten Kunstrichtungen gewähren solle, und wenn man gehofft hatte, dass die diesmalige Münchener Ausstellung

*) Die für die architektonische Abtheilung der Ausstellung gebildete Spezialjury, die — soviel wir wissen — ihre Arbeiten noch nicht abgeschlossen hat, während die Preise für Maler und Bildhauer schon vertheilt sind, besteht aus den Herren Oberbaurath Ziebland, Professor Gottgetreu und Betriebs-Ingenieur Dollmann in München.

FEUILLETON.

Phantasien eines englischen Technikers.

Irre ich nicht, so wurde einst in der Deutschen Bauzeitung die Prophezeiung eines englischen Fachblattes mitgetheilt, dass die zahllosen Ingenieure Albions binnen kurzer Zeit ausser Stande sein würden, bei den bevorstehenden Neubauten ihrer Heimath ausreichende Gelegenheit zur Beschäftigung zu finden, und daher ein anderes Feld ihrer Thätigkeit würden aufsuchen müssen. Der Einsender jener Notiz knüpfte daran die Vermuthung, dass Deutschland, in dem ja englisches Kapital schon so vielfach arbeitet, es sein möchte, dem eine massenhafte Invasion englischer Techniker bevorsteht.

Wenn der nachfolgend mitgetheilte Artikel des „*Engineer*“ (vom 15. Juli 1869) nicht blos die Luftschlösser eines Einzelnen widerspiegelt, so ist kein Grund zu solchen Befürchtungen vorhanden. Unser Vaterland ist gerettet. Nicht Deutschland, sondern China ist das gelobte Land, das die englischen Ingenieure sich als Operationsfeld auszersehen haben und das sie zu erobern Willens sind. — Aber mag man jenem Artikel einen praktischen Werth beimessen oder nicht: jedenfalls ist er durchaus ernst gemeint und hat Aufnahme in dem angesehensten und grössten englischen Fachblatte gefunden; er kann daher für englische Anschauungen immerhin als charakteristisch gelten und bietet dem deutschen Techniker Gelegenheit, seine Ideale mit denen seines englischen Fachgenossen zu vergleichen. Hat der Erstere im Allgemeinen weit gründlichere und umfassendere Kenntnisse, so entwickelt hingegen der Engländer eine weitaus grossartigere, unermüdete Thätigkeit. Nur durch

hierin bessere Resultate ergeben werde, als die bisherigen bei Gelegenheit der Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure veranstalteten, so sind diese Erwartungen leider nicht ganz erfüllt worden. Der Erfolg wäre sogar noch ein geringerer gewesen, wenn das Comité nicht seine persönliche Einwirkung aufgewendet hätte, um einzelne der ausgestellten Entwürfe zu gewinnen. —

Sehen wir vorläufig ganz ab von den Entwürfen, welche die Internationalität der Ausstellung zu repräsentiren haben; sie sind an Zahl zu gering und auch die Bedeutung der besten unter ihnen ist keine in's Gewicht fallende. — Was aber könnte diese Ausstellung sein, wenn nur die Mehrzahl der hervorragenden Architekten Deutschlands, für die freilich eine solche Gelegenheit nicht in demselben Sinne Arbeitsmarkt ist, wie für Maler und Bildhauer, ihr das Interesse und die Opferwilligkeit zugewendet hätte, die einigen derselben nachgerühmt werden muss. Leider stehen diese Erscheinungen ziemlich vereinzelt und nicht allein, dass die einzelnen Architektur-Schulen unseres Vaterlandes — (wenn man in weitergehender Auffassung die Architekten eines Ortes oder einer Landschaft, durch deren Leistungen ein gewisser verwandtschaftlicher Zug geht, schon mit dem Namen Schule bezeichnen will) — nicht immer durch parallele ebenbürtige Leistungen vertreten sind — mehr derselben fehlen sogar ganz.

Durch Werke seiner hervorragendsten Architekten, von Hansen, Ferstel und Schmidt, die allerdings eine grössere Praxis des Ausstellens haben, als sie anderswo gefunden werden möchte, ist Wien repräsentirt. Die Mehrzahl der von ihnen eingelieferten Projekte ist namentlich denen nicht mehr unbekannt, die 1867 in Paris waren, doch kann man sich um so mehr freuen, dass dies ihren Verfassern kein Grund war, sie zurückzuhalten. Neben ihnen haben aus Wien namentlich Jünger der Schmidt'schen Schule ausgestellt.

München und Bayern, als Sitz der Ausstellung, sind quantitativ am stärksten vertreten, obwohl bedauert werden muss, dass mehrere ältere Architekten fehlen, die für die Richtung der Münchener Schule tonangebend waren oder es gegenwärtig sind. Neben Werken der verstorbenen Professoren Foltz und Ludwig Lange nenne ich hier einstweilen von Voit, Metzger, Zenetti, Geul, Hügel, Emil Lange, Denzinger und Hauberrisser als Aussteller. Aus der polytechnischen Schule stammen mehrere akademische Arbeiten.

Auch aus Berlin und Stuttgart werden gerade die Namen der bekanntesten und berühmtesten älteren Meister vermisst. Berlin würde durch Adler, Römer,

grosse Einnahmen fühlt er sich befriedigt, mag sein Leben in fremden Erdtheilen hundertfach gefährdet, mag ihm die Erweiterung seiner Kenntnisse ganz abgeschnitten sein. Wie schwach die letzteren namentlich auch im Gebiete des Völkerrechts erscheinen, wird dem Leser nicht entgehen. Zur Vermeidung des Verdachts einer beabsichtigten Persiflage sei ausdrücklich erwähnt, dass die Uebersetzung des Artikels zwar gekürzt, im Uebrigen aber durchaus wortgetreu ist.

„China, so entwickelt der Engländer, mit seinen achtzehn Provinzen, seinen 360 Millionen Einwohnern, seinen blühenden Industriepätzen, ist von der Natur und durch den Gang der Ereignisse zur demnächstigen Erbschaft des britischen Technikers ausersehen. Wir wollen damit nicht sagen, dass er sich durch Anwendung des Grundsatzes „Hilf Dir selbst“ zu den ärmlichen und ruhmlosen Aemtern unter den Taitsing Kaisern hinaufzuarbeiten habe, oder dass seine Abhandlungen über Mechanik bei den Pekingern Examens glänzen sollen, um ihm damit eine Stellung als Mandarin einer Provinz zu erringen. Auch dürfen die jungen aus der *Great George-Street**) hervorgehenden Techniker bei ihrem Uebergang zu den Ufern des Yangtssekian und den fruchtbaren Feldern des Fohkien nicht erwarten auf zinsfreien Grundstücken den Reis der Bequemlichkeit zu essen, während ihre Ländereien von unterwürfigen Arbeitern bestellt werden. Vielmehr wird ihr Fortkommen davon abhängen, wie würdig sie sich als Jünger des Fortschritts erweisen.

Wir wiederholen: Der britische Techniker ist offenkundig von der Vorsehung bestimmt, die ma-

*) In welcher die technischen Berühmtheiten Londons vorzugsweise ihre Bureaux haben.

Jacobsthal, Eggert und Fricke nur ungenügend vertreten sein, wenn nicht die 17 ausgestellten Dom-Entwürfe, die mit Ausnahme des Klingenberg'schen ausschliesslich von Berliner Architekten herrühren, die Lücke ersetzen. — Aus Stuttgart haben Bäumer, Tafel und Döllinger Entwürfe geliefert.

Andere Theile Deutschlands sind nur noch durch einzelne Namen vertreten. Bohnstedt in Gotha repräsentirt für sich eine selbstständige, der Wirksamkeit einer ganzen Schule gleichkommende Thätigkeit; Raschdorff in Cöln, Hallier in Hamburg, Martius in Camenz stehen der Berliner Schule nahe. Neben ihnen sind nur noch Lipsius in Leipzig, von Ritgen in Giessen und Sommer in Frankfurt a. M. zu nennen. Wer die Namen der bedeutenderen Architekten Deutschlands auch nur oberflächlich kennt, wird hiernach ersehen, wie grosse und bedauerliche Lücken die Ausstellung zeigt. Namentlich muss auffallen, dass die weitverzweigte Hannoversche Schule, die Jünger der Kölner Bauhütte und Ungewitter's, dass Carlsruhe, Bremen, Hamburg, Dresden sich so absolut theilnahmlos gezeigt haben.

Vergleichen wir die Entwürfe nach den darin ausgesprochenen Stilrichtungen, so ergibt sich diesmal im Gegensatz zu der vorjährigen Ausstellung in Hamburg, an der sich die Gothiker aufs Rührigste betheiligt hatten, ein Zurücktreten der auf mittelalterlicher Basis fussenden Bestrebungen gegen die Renaissance, die in allen Tonarten und Variationen, von der klassisch-hellenischen Richtung bis zum gespreiztesten Rokokko und dem nüchternsten Zopf, Variationen, für welche uns zum grössten Theil

noch die Namen fehlen, auftritt. Selbstverständlich fehlt es auch nicht an gänzlich stillen Produktionen, mit denen uns namentlich Frankreich und England beglückt haben.

Was endlich die Hauptgattungen der Arbeiten betrifft, so ist es eine alte, in der Natur der Sache begründete Erfahrung, dass in solchen Ausstellungen Konkurrenzentwürfe zu öffentlichen Gebäuden, die am Leichtesten disponibel und auf Repräsentation ausgearbeitet sind, dominiren. Es würde dies auf der diesmaligen Münchener Ausstellung der Fall sein, auch wenn die 17 Arbeiten der Berliner Domkonkurrenz und die 12 Foliobände Bohnstedt'scher Entwürfe nicht vorhanden wären. Mit diesen ist das Uebergewicht der Konkurrenzarbeiten ein ganz ausserordentliches. Entwürfe, die zum Zwecke direkter Ausführung gefertigt wurden, sind nicht allzu zahlreich vertreten, öffentliche, namentlich kirchliche Gebäude, verhältnissmässig noch mehr als Privatbauten. Fast ganz fehlen Zeichnungen öffentlicher Bauwerke aus jenen Staaten, in denen Entwurf und Ausführung derselben in den Händen eines Baubeamten liegt — für eine vergleichende Uebersicht der deutschen Baukunst, wie sie in den wirklich zur Ausführung kommenden Bauwerken sich doch am Besten darstellt, eine um so fühlbarere Einbusse, je grösser die betreffenden Gebiete sind. — An Entwürfen aus dem Gebiete der Kunstindustrie hat Deutschland wenig geliefert, während gerade aus diesem Gebiete mehr vorzügliche französische Arbeiten vorhanden sind.

(Fortsetzung folgt.)

Berechnung einer kombinierten Gitter- und Hänge-Brücke von 60^m Spannweite.

(Fortsetzung.)

IX. Berechnung der Maximalspannungen in den Gitterstäben.

Von der permanenten Belastung übernimmt (nach Gleichung 28) der Gitterbalken auf seinen Antheil 42,13 Kil. pro Meter. Die von der permanenten Last hervorgebrachte Vertikalkraft V_p ist in der Mitte Null und wächst nach den Enden hin, proportional dem Abstände von der Mitte, bis zur Grösse $30 \cdot 42,13 = 1263,9$ Kil. Es ist also im Abstände x von der Mitte:

$$67) V_p = 1263,9 \cdot \frac{x}{l}.$$

Die Temperaturbelastung für den Gitterbalken beträgt (nach Gleichung 19) 75 Kil. pro Meter. Die von dieser Belastung hervorgebrachte Vertikalkraft V_t ändert sich nach demselben Gesetze und beträgt an den Endpunkten $30 \cdot 75 = 2250$ Kil.; also ist:

$$68) V_t = 2250 \cdot \frac{x}{l}.$$

Hiernach ergeben sich die in nachfolgender Tabelle zusammengestellten Zahlenwerthe.

Werthe von	Vertikale Abscheerungskräfte, hervorgebracht durch			
	mobile Last	permanente Last	Temperat.-Aend. alle 3 zusammen	
$\frac{x}{l}$	V_m	V_p	V_t	$V_m + V_p + V_t$
0	1500	0	0	1500
0,25	1419,5	316,0	562,5	2298,0
0,5	1103,9	631,9	1125,0	2860,8
0,75	1250,8	947,9	1687,5	3886,2
1	2031,6	1263,9	2250	5545,5

teriellen Hilfsquellen des chinesischen Reiches zu entwickeln. Sind doch alle Fortschritte im Verkehr der chinesischen und europäischen Völkerschaften durch englische Anstrengungen erreicht, wenngleich anderen Nationen in ihrem Handel ebenso grosse Vortheile zu Theil werden. Keineswegs ja ist es wahrscheinlich, dass später, wenn Unternehmungen, welche wichtiger als die bisher erfolgte Eröffnung der Handelshäfen zu vollführen sind, wenn nämlich dem Ausbreiten unserer Zivilisation über das Land Nichts mehr im Wege steht und der Theodolith die Gegenden unterwirft, welche der Kanone allein erfolgreich widerstehen — dass dann aus andern Ländern Männer in hinreichender Zahl hinübergehen werden, welche technische Fähigkeiten mit Unternehmungslust und Freude an Abenteuern verbinden. Wir englischen Techniker dürfen darum die Entwicklung Chinas, die Gründung von Fabriken, die Anlage von Eisenbahnen, die Gewinnung von Mineralien als englische Arbeit betrachten. Und wenn ein grosses bereits zivilisiertes Reich, z. B. die Vereinigten Staaten, seiner sämtlichen Eisenbahnen und Arbeitskräfte zum Baue beraubt wäre und dem englischen Techniker das Loos der Wiederherstellung zufiele: wahrlich das dann unser Unternehmungslust eröffnete Feld würde nicht grösser sein, als die uns rechtlich offenstehende Ebene des himmlischen Reiches.

Das Werk hätte eigentlich längst begonnen sein können, wenn die Regierung die Angelegenheit richtig begriffen und durch ihre Diplomaten kräftig verfochten hätte. Kapital zur Anlage von Eisenbahnen war ja im Ueberfluss vorhanden; man hatte sich für eine bestimmte Eröffnungslinie nur aus dem Grunde nicht entschieden, weil die Pläne so vieler vorzüglicher Linien vorlagen. Der in Verbindung mit der chine-

sischen Eisenbahngesellschaft wohl bekannte Sir Mac Donald Stephenson begünstigte die kurze Linie zwischen Canton und jenem Fatshan in der höchst volkreichen südlichen Provinz Kwang-tsing. Soviel Verfasser sich erinnert, haben auch französische Techniker fleissige Vorarbeiten zu einer Linie zwischen Shanghai und dem nördlichen Soochon gemacht, — eine noch grössere, in kommerzieller Beziehung vielversprechendere Linie. Nachdem erst das bis jetzt unüberwindliche Hinderniss, der Widerstand der Pekingregierung gegen jede Neuerung, gefallen ist, steht dem Beginn der Unternehmungen Nichts im Wege. Sir Mac Donald Stephenson liess das seine im Schutze des schwachen Komitès in Hong-kong zurück; noch schwächer leider waren die vom königl. Gesandten in Peking, Herrn Rutherford Alcock zur Unterstützung desselben gemachten Vorstellungen. Nach sechs Monaten kam die voraussehende Erwiderung zurück, dass man nicht an Ausführung des Projekts denken dürfe, aus mehreren, eigentlich kindischen Gründen, z. B. wegen der Interessen der Kanalschiffer, der Landleute; aus Ehrfurcht für die Ruhestätten der Verstorbenen u. dgl. m. Die Depeschen sind in den Hongkongblättern von 1868 und später im englischen Blaubuche veröffentlicht, welchem sie hoffentlich bald ein energischer Fortschrittsmann im Interesse der Sache entnehmen wird, um sie seinen Arbeiten und Reden zu Grunde zu legen —

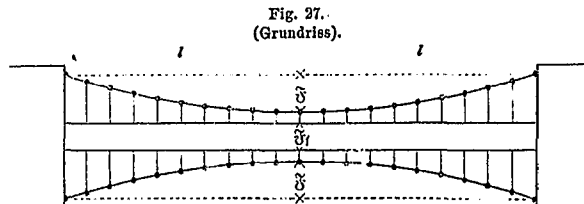
— — — — — Begreiflich, dass man diese chinesische Regierung nicht mit der einer europäischen gesitteten Macht zukommenden Höflichkeit behandeln darf, sondern ihr rücksichtslos zu Leibe gehen muss, um irgend eine Konzession zu erlangen und dem englischen Techniker die Besitznahme seines Erbtheiles zu ermöglichen!!“

Ns.

Wenn also die Gitterwände durch Vertikalständer in quadratische Felder eingetheilt sind und in jedem Felde zwei Diagonalstangen sich kreuzen, welche nur Zugspannungen aufzunehmen fähig sind, so erhalten in jeder von beiden Tragwänden die Vertikalständer Druckspannungen, welche an den Enden $\frac{5545,5}{2} = 2772,75$ Kil. betragen und von da nach der Mitte hin bis auf $\frac{1500}{2} = 750$ Kil. abnehmen. Die Spannungen der Diagonalen aber betragen an den Enden $\frac{5545,5}{\sqrt{2}} = 3921,3$ Kil. und nehmen nach der Mitte hin bis auf $\frac{1500}{\sqrt{2}} = 1060,7$ Kil. ab.

X. Berechnung der Windketten und Windstreben.

Die vortheilhafteste Pfeilhöhe der Windketten kann man nach Gleichung 9 berechnen, indem man darin ξ statt h (s. Fig. 27) und indem man statt h_1 die Breite des Gitterbalkens $\xi_1 = 2,25$ m setzt, also aus der Gleichung:



kens $\xi_1 = 2,25$ m setzt, also aus der Gleichung:

$$69) \frac{\xi}{\xi_1} = \frac{\frac{3}{4}(\delta + \Delta)}{\frac{5}{6}\delta_1}.$$

Hierin ist für δ das zulässige Verlängerungsverhältniss der Windketten zu setzen, für Δ das Temperatur-Ausdehnungsverhältniss derselben und für δ_1 das zulässige Verlängerungsverhältniss der Gurtungen des Gitterbalkens — und zwar unter Abrechnung des bereits durch die vertikal wirkenden Belastungen hervorgebrachten Werthes. Setzt man $\xi_1 = 2,25$ m, so ergeben sich aus obiger Gleichung die in nachfolgender Tabelle zusammengestellten Werthe.

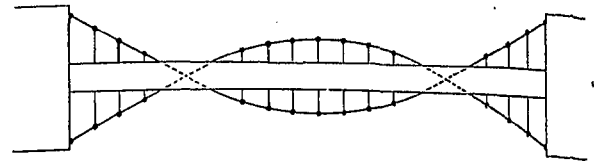
δ_1	δ	Δ	ξ
6	6	1	3,7125 m
20000	20000	4000	
6	6	1	5,4 m
20000	20000	2000	
6	8	1	4,3875 m
20000	20000	4000	
6	9	1	4,725 m
20000	20000	4000	
6	9	1	6,4125 m
20000	20000	2000	
5	10	1	6,075 m
20000	20000	4000	
5	10	1	8,1 m
20000	20000	2000	

Bei der Auswahl des passendsten Werthes für ξ wird es darauf ankommen, wie weit man das Zusammentreffen aller ungünstigen Umstände als möglich oder wahrscheinlich betrachten will. Wollte man durch die Annahme dieses allerungünstigsten Falles bei der Wahl sich leiten lassen, so müsste man einen der letzteren grösseren Werthe für ξ wählen.

Wenn man indessen bedenkt, dass nicht leicht das Maximum der Temperatur-Erhöhung mit einem Orkan zusammen treffen wird und dass selbst der Werth $\Delta = \frac{1}{4000}$ (entsprechend einer Temperatur-Erhöhung um $20,5^\circ$ Celsius) schon reichlich hoch gegriffen ist, so erscheint die Pfeilhöhe $\xi = 4$ m für die Windketten als zur Noth genügend, wenn auch zugegeben werden muss, dass im Interesse der Widerstandsfähigkeit der Brücke eine grössere Pfeilhöhe wünschenswerth sein würde — falls die Breite der Landpfeiler dies zulassen sollte. Im Uebrigen ist hinsichtlich des letzterwähnten Punktes zu berücksichtigen, dass die beiden Windketten einander beliebig genähert werden können — im Nothfalle sogar bis über die Mitte hinaus, in welchem Falle die Brücke im Grundriss gesehen die in Fig. 28 dargestellte Form annehmen würde — ohne dass dadurch in der Vertheilung des Winddrucks auf Gitterbalken und Windkette Etwas geändert wird.

Diese Vertheilung des Winddrucks kann man nunmehr nach Gleichung 25 berechnen, indem man darin ξ statt h und ξ_1 statt h_1 setzt, ferner φ als Querschnitt der Windkette

Fig. 28.
(Grundriss).



statt F und $\frac{1}{2} F_1$ statt F_1 — letzteres aus dem Grunde, weil nur die unteren beiden Gurtungen durch die Windstreben zu einer horizontalen Tragwand verbunden sind, welche den Horizontalkräften einen Widerstand entgegensetzt.

Man erhält demnach für n die Gleichung:

$$70) n = \frac{1}{1 + \frac{9}{40} \cdot \frac{E_1}{E} \cdot \frac{F_1}{\varphi} \cdot \frac{\xi_1^2}{\xi^2}}.$$

Setzt man $E = E_1$, $F_1 = 15000 \square \text{mm}$, $\varphi = 1250 \square \text{mm}$, $\xi = 4000 \text{ mm}$, $\xi_1 = 2250 \text{ mm}$, so erhält man für n den Werth:

$$71) n = 0,5393.$$

Wenn also der Winddruck $w = 0,2$ Kil. pro Millimeter der Brückenlänge gesetzt wird, so ergibt sich nach Gleichung 29 für die Spannung der Windkette in der Mitte der Werth:

$$72) S = \frac{n w l^2}{2 \varphi \xi} = 9,7 \text{ Kil. pro } \square \text{mm},$$

und die in den unteren Gurtungen des Gitterbalkens durch Winddruck hervorgebrachte Spannung hat nach Gleichung 30 die Grösse:

$$73) S_1 = \frac{(1-n) w l^2}{2 F_1 \xi_1} = 4,9 \text{ Kil. pro } \square \text{mm}.$$

Es würde demnach bei unverändert bleibender Temperatur der Winddruck für die Windkette die Horizontalbelastung:

$$74) n \cdot w = 0,10786 \text{ Kil.}$$

und für den Gitterbalken die Horizontalbelastung:

$$75) (1-n) w = 0,09214 \text{ Kil.}$$

pro Millimeter der Brückenlänge hervorbringen.

Zu diesen durch den Winddruck hervorgebrachten Horizontalbelastungen würden bei etwa gleichzeitig stattfindender Temperaturänderung von 41° Celsius noch die Temperatur-Belastungen hinzukommen, welche auf dieselbe Weise wie oben (nach Gleichung 19) zu berechnen sind. Man findet, dass für diesen Fall:

$$76) k = 0,0512 \text{ Kil.}$$

wird, d. h. bei einer Temperatur-Erhöhung von 41° (Celsius) würde der Gitterbalken der Windkette und bei einer Temperatur-Erniedrigung von 41° würde die Windkette dem Gitterbalken $51,2$ Kil. pro Meter von seiner Horizontalbelastung abnehmen. Diesen Belastungsveränderungen entsprechen die Spannungsänderungen:

$$77) S^1 = 4,608 \text{ Kil. pro } \square \text{mm für die Windkette,}$$

$$78) S_1^1 = 2,73 \text{ Kil. pro } \square \text{mm für den Gitterbalken.}$$

Das Maximum der durch Winddruck bei gleichzeitiger Temperatur-Erhöhung erzeugten Horizontalbelastung des Gitterbalkens beträgt

$$79) (1-n) w + k = 0,14334 \text{ Kil. pro Millimeter.}$$

Also ist das Maximum der dadurch hervorgebrachten horizontalen Abscherungskraft für dessen horizontale Tragwand:

$$80) \{(1-n) w + k\} l = 4300 \text{ Kil.}$$

Nach der Tabelle des IX. Abschnitts beträgt für jede von den beiden vertikalen Tragwänden das Maximum der vertikalen Abscherungskraft $\frac{5545,5}{2} = 2773$ Kil. Es würden also bei gleicher Anordnung der Gitterstäbe in der durch die Windstreben gebildeten horizontalen Gitterwand die Stäbe in dem Verhältniss $4300 : 2773$ stärker gespannt werden und hiernach die Querschnitte derselben zu wählen sein.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 4. September 1869; Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 82 Mitglieder und 4 Gäste.

Nach einigen Mittheilungen des Vorsitzenden, aus denen wir den Bericht desselben über eine unter den Vereinsmitgliedern veranstaltete Sammlung zum Zwecke einer Jubiläumsgesellschaft (vorbehaltlich weiterer Nachrichten hierüber in nächster No. u. Bl.) hervorheben wollen, wurde der grössere Theil

des Abends den Angelegenheiten der Monatskonkurrenzen gewidmet.

Hr. Streckert, sowie Hr. Schwedler referirten über die Aufgaben aus dem Gebiete des Ingenieurwesens aus den Monaten Juni und August. Die Aufgabe für Juni (Viehverladungsbahnhof) ist in einer einzigen Lösung bearbeitet worden, welche Hr. Streckert — von unwesentlichen Ausstellungen abgesehen — als sehr durchdacht und geschickt disponirt bezeichnet; als ihr Verfasser wurde Hr. Karl Stoll mit dem Andenken belohnt. Für die Aufgabe aus dem August (eiserne Strassenbrücke) sind 2 Lösungen, anscheinend jedoch von demselben Verfasser, eingegangen. Herr Schwedler rühmt dieselben wegen der ausführlichen und geschickten Durcharbeitung; einige kleinere Mängel im Detail, bezüglich der Anordnung der Buckelplatten mit Rücksicht auf die Entwässerung, der Sandbettung des Pflasters, der steinernen Rinnen, der Trottoirs etc. gaben ihm hierbei Gelegenheit zu eingehenden und belehrenden Anmerkungen. Als Verfasser der prämiirten Arbeit ergab sich Hr. Roseck. — Die Abstimmung über die Monatskonkurrenzen aus dem Gebiete des Hochbaus für die Monate Juni und Juli (Kunstbrunnen und Petroleumlampe) welche bereits in der letzten Versammlung resultatlos geblieben war, wurde diesmal nach einigen Wählgängen entschieden, indem für den Juni der Verfasser der Arbeit „Hebe“, Hr. Karl Stoll, für den Juli der Verfasser der Arbeit „Techné“ Hr. Ziller das Andenken erhielten. Die Arbeit aus dem August blieb wegen Abwesenheit des Referenten ohne Beurtheilung; für den September ist je eine Arbeit aus dem Hochbau und Ingenieurwesen eingegangen.

Der angekündigte Vortrag fiel aus, da der Vortragende nicht erschienen war, und es erfolgte statt dessen die Beantwortung einiger Fragen. Als einfaches Mittel um die Aufhängung einer Glocke zu verbessern, wurde die namentlich in Hinterpommern sehr beliebte Aufhängung im Bügel bezeichnet, wobei jedoch Hr. Schwedler darauf aufmerksam machte, dass die Drehaxe nicht mit dem Aufhängepunkte des Klöpfels zusammenfallen dürfe, weil sonst die Glocke nicht eher an schlage, als bis der schwingende Rand den ruhenden Klöpfel trifft. — Zum Vertilgen von Petroleumflecken aus Papier wurde Platten desselben zwischen Löschpapier empfohlen. (In einer Zuschrift wird uns das „neue Berliner Fleckwasser“ als ein vorzügliches Mittel gerühmt, um Fettflecke jeder Art aus Papier zu entfernen, selbst von getuschten Zeichnungen, wobei jedoch auf der Rückseite des Blattes zu operiren ist.) Als Beispiel einer Drehbrücke, die ursprünglich eingeleisig, jedoch mit Rücksicht auf spätere zweigeleisige Anlage der Bahn projektiert worden ist, nannte Hr. Schwedler unter Erörterung der dabei in Frage kommenden Momente die Anklamer Brücke der Vorpommerschen Bahn. — In Betreff der Bewährung von Röhrenbrunnen für Bauplätze wurde von mehreren Seiten bemerkt, dass dieselben sich nicht als besonders reichhaltig erweisen. Als ein Maximum ihrer Leistungsfähigkeit — selbstverständlich für gewöhnliche Berliner Verhältnisse — wurde bezeichnet, dass 2 Brunnen täglich das zum Löschen von 20 Wispeln Kalk erforderliche Wasser liefern.

In den Verein wurden als einheimische Mitglieder die Hrn. Lauth und Creutzfeldt, als auswärtiges Mitglied Hr. Klose neu aufgenommen. Das Andenken eines verstorbenen auswärtigen Mitgliedes, des Kreisbaumeisters Plath zu Obornik, erfuhr ehrenvolle Erwähnung.

In Betreff der Exkursionen wurde beschlossen, dieselben vorläufig noch nicht einzustellen, sondern bis auf Weiteres fortzusetzen.

Vermischtes.

Eröffnung neuer Eisenbahn-Linien im I. Semester 1869. Nach der „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ wurden im I. Semester d. J. innerhalb des Vereinsgebiets die folgenden Bahnstrecken dem Verkehr übergeben: 16. Januar Böhmisches Leipa-Rumburg [6,03 Meil.], Tannenbergs-Bodenbach [5,11 Meil.] und Kreibitz-Neudorf-Warndorf [1,03 M.] (Böhmisches Nordbahn) 12,03 M. 1. Februar Oderberg-Teschen (Kaschau-Oderberger Eisenb.) 4,07 M. 1. März Freiberg-Flöha [3,02 M.] und Niederwies-Hainichen [2,31 M.] (Sächsische Staatsbahnen) 5,03 M. 1. März Halberstadt-Vienburg (Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn) 4,00 M. 15. April Darmstadt-Gernsheim (Hessische Ludwigsbahn) 3,12 M. 15. April Flögelbahn St. Veit-Klagenfurt (Kronprinz-Rudolfsbahn) 2,13 M. 1. Juni Gernsheim-Rosengarten (Hess. Ludwigsbahn) 2,21 M. 1. Juni Murgthalbahn Rastatt-Gernsbach (im Betrieb der badischen Staatsbahn-Verwaltung) 2 M. 13. Juni Blaubeuren-Ehingen (Württemberg. Staatsbahn) 2,3 M. 15. Juni Oldenburg-Leer (Oldenb. Staatsbahn) 7,33 M. 29. Juni Tübingen-Hechingen (Württemberg. Staatsbahn) 3,3 M. Zusammen 50,33 Meilen.

Davon sind 18,03 Meilen Staatsbahnen, 2 Meilen Privatbahn in Staatsverwaltung und 29,03 Meilen Privatbahnen in Privatverwaltung.

Ausserdem wurden noch eröffnet: 22. April die in eine Lokomotivbahn umgebaute Pferdebahnstrecke der Buschtüh-rader Eisenbahn von Wejhybka nach Lana (Stochow) = 1,1 M.; 19. Mai die Miröschauer Flügelbahn der Böhmisches Westbahn, sowie die 0,3 Meilen lange Lägerdorf-Itzehoeer Pferdebahn.

Das Eisenbahnunglück bei Langebrück. Bei der Station Langebrück der Sächsisch-Schlesischen Staatsbahn (unweit Dresden) entgleiste am 23. Aug. d. J. ein Personenzug. Im Publikum und in der Presse wurde der Unfall fast allgemein dem mangelhaften Zustande des Bahn-Oberbaues zur Last gelegt und der betreffende Bahningenieur sogar beschuldigt, er habe nach der Katastrophe die Trümmer der verfaulten Schwellen schleunigst bei Seite schaffen lassen, um jedes Beweismittel seiner Schuld zu vernichten. Dem gegönnt über veröffentlicht die General-Direktion der Sächsischen Eisenbahnen im „Dresdener Journal“ eine offizielle Erklärung, die jene Beschuldigungen entschieden zurückweist. Es wird in derselben neben dem amtlichen Berichte des betreffenden Betriebsingenieurs folgende Bemerkung eines technischen Mitgliedes der Direktion mitgetheilt, aus welcher man zugleich Näheres über die Art und den Umfang der erfolgten Beschädigungen entnehmen möge.

„Die Ursache der Entgleisung des Zuges VI bei Langebrück kann nicht in schlechter Beschaffenheit der Schwellen gefunden werden. Durch die Schwankungen, welche im Gange der Maschine eingetreten sind, sind die Schienen auf eine Länge von etwa 200 Ellen seitlich verbogen worden. Diese Verbiegungen haben so zugenommen, dass schliesslich die Entgleisung erfolgen musste. Auf der ganzen Strecke von der Stelle an, wo die Verbiegungen begannen, bis zu der Stelle, wo die Entgleisung erfolgte, haben die Schienen-nägel trotz der bedeutenden, bis drei Zoll betragenden Verschiebung des Schienenstranges festgehalten und sich nur an den Stellen, wo die Biegungen eintraten, an der Schwelle etwas verdrückt. — Auf dieser ganzen Strecke sind bei der Auswechslung der Schienen sämtliche Schwellen wieder verwendet worden; die meisten derselben waren vollständig in ihrer ursprünglichen Lage geblieben und nur an der, dem Entgleisungspunkt nächst gelegenen Stelle waren einige Schwellen etwas seitlich verschoben. Dieselben sind, ohne herausgenommen zu werden, in die ursprüngliche Lage gebracht worden. Von dem Punkte an, wo der Zug entgleiste und von wo ab also sämtliche Räder sich über die Schwellen bewegten, sind selbstverständlich alle Schwellen total zerstört worden. Bei der kolossalen Last, welche vermittelt scharfer Radflanschen auf die Schwellen drückte, war dies auch gar nicht anders möglich, und es wird von keinem Sachverständigen hieraus ein Schluss auf schlechte Beschaffenheit der Schwellen gezogen werden.“ Es mag übrigens bemerkt werden, dass von anderer Seite die erhobenen Beschuldigungen durchaus aufrecht erhalten werden und dass die Stimmung des Publikums eine so aufgeregte ist, dass man in Dresden zur weiteren Verfolgung der Angelegenheit sowie zur Besprechung über die in letzter Zeit leider so vielfach vorgekommenen grossen Unglücksfälle in Sachsen eine Volksversammlung berufen hat.

Das dritte transatlantische Kabel zwischen Europa und Nordamerika, der *Société du Cable transatlantique français* gehörig, dessen glückliche Vorlegung und Landung bekanntlich vor Kurzem erfolgt ist, geht von Brest aus nach der Westküste Irlands zu und wendet sich dann nördlich nach der Insel St. Pierre an der amerikanischen Küste südlich von Neufundland, von wo aus ein Kabel nach Duxburg Cove bei Boston geleitet ist. Die Länge des ganzen Kabels beträgt 3564 metrische Meilen, ein Drittel mehr als das der beiden anderen Kabel. 2788 Meilen des Kabels liegen in der tiefen See, 776 Meilen im flachen Wasser zwischen St. Pierre und Boston. Das auf den Guttaperchawerken der *Telegraph construction and maintenance company* gefertigte Kabel wurde am 14. September 1868 begonnen und Anfangs Juni 1869 vollendet. Es besteht aus 7 Kupferdrähten, die in eine Mischung von Guttapercha und Theer eingehüllt, durch vier mit Guttapercha abwechselnde Ueberzüge isolirt und dann nochmals mit getheertem Hanf und galvanisirten Eisendrähten übersponnen sind. Das Kabel hat jedoch drei verschiedene Stärken: Hauptkabel, Zwischenstücke, die stärker sind als jenes, und Küstenstücke, die am stärksten sind. Das Gewicht des Kabels beträgt 8250 Tonnen. Die Stärke ist auf 7¼ Tonnen berechnet, während die höchste Spannung beim Auslegen des Kabels nur 14 Ztr. betrug. Die Kosten belaufen sich auf 920,000 Pfd. St., wovon

auf die Herstellung des Kabels 584,496 Pfd. St. (pro Meile 164 Pfd. St.) fallen. Der Apparat, mit welchem an diesem Kabel gearbeitet wird, ist der von Weber erfundene reflektierende Galvanometer.

Verpflichtung der Preussischen Strassenbau-Verwaltungen zur Beihülfe bei Anlage und Unterhaltung der Telegraphenlinien. — Ein Erlass des Preussischen Handelsministeriums vom 21. August d. J. verpflichtet die Verwaltungen aller preussischen Kunststrassen (mit Ausnahme derer in den Städten) die Benutzung ihres Terrains zur Anlage von oberirdischen oder unterirdischen Bundes-Telegraphenlinien nicht allein unentgeltlich zu gestatten, sondern auch die Ueberwachung resp. provisorische Wiederherstellung derselben durch ihr Personal vornehmen zu lassen. In Fällen der Noth, wo es sich um schleunige Wiederherstellung beschädigter Linien handelt, sind sogar alle bei Unterhaltung der Kunststrasse beschäftigten Arbeiter gegen Zahlung des üblichen Tagelohnes zu jenem Zwecke zur Disposition zu stellen. — Der erste Trakt von Linien der Bundes-Telegraphenverwaltung wird von beiden Verwaltungen gemeinschaftlich festgestellt; spätere Aenderungen erfolgen auf Kosten desjenigen Theils, der dieselben beantragt hat.

Umfang der Preussischen Landes-Meliorationen. — Im Jahre 1866 sind im preussischen Staate 165 Landes-Meliorationen von den für diese Geschäfte besonders angestellten Baubeamten bearbeitet worden. Hiervon waren 57 mit einer Fläche von 673,937 Morgen in der Ausführung und 108 mit 1,951,484 Morgen Fläche in der Vorbereitung begriffen. Von den ersteren kommen auf die Provinz Sachsen 7 Meliorationen mit 225,124 Morgen, Preussen 17 mit 202,243 Morgen, Brandenburg 5 mit 131,869 Morgen etc.; von den letzteren auf die Provinz Brandenburg 21 mit 958,602 Morgen, Schlesien 6 mit 332,440 Morgen, Preussen 24 mit 246,105 Morgen, Posen 12 mit 144,266 Morgen.

Die Feststellung eines neuen metrischen europäischen Urmaasses, wie solches von der internationalen geodätischen Konferenz des Jahres 1867 bereits in Vorschlag gebracht worden ist, soll nach einer Notiz des französischen „Journal officiel“ nunmehr erfolgen. In einem Berichte des Ministers für Handel und Ackerbau schlägt dieser dem Kaiser die Ernennung einer Kommission vor, welche sich den Vorarbeiten zu unterziehen hat und welcher auch das im Archive aufbewahrte Urmaass des Meter ausgehändigt werden soll. Die fremden Regierungen sollen eingeladen werden, Gelehrte zur Theilnahme an den Arbeiten dieser Kommission zu entsenden. Der Kaiser hat diese Vorschläge genehmigt.

Das Telephon. Als eine Verbesserung der metallenen Sprachröhren, welche den Nachtheil haben, sich schwer in die Mauern einfügen zu lassen, hat Dr. M. Fürntratt aus Graz eine elastisch-biegsame Vorrichtung zur Fernleitung der Schallwellen eines Sprechenden konstruirt, welche er „Telephon“ (Fernsprecher) nennt und die in Oesterreich, Sachsen etc. bereits patentirt ist. Der Apparat besteht nach dem Steierm. Ind.-Bl. im Wesentlichen aus zwei trichterförmigen Mundstücken zur Aufnahme, aus einer luft- und wasserdicht überzogenen, vibrirenden Spiralfeder zur Fortleitung und aus zwei Hörtröbren zur Konzentrirung der Schallwellen, endlich aus zwei Pfeifchen, welche zum gegenseitigen Signalisiren bestimmt sind. Durch Einschiebung einer Gabel oder eines Wechsels kann die Leitung beliebig verzweigt werden; der Durchmesser wird der Entfernung entsprechend gewählt. Wie ein Klingel- und Glockenzug, dem es in der Form täuschend ähnlich ist, wird das Telephon an der Wand befestigt, durch welche es in leicht einfügbaren Röhren hindurchgeht. Beim Aufrichten werden die Röhren an beiden Enden mit Rosetten verschraubt, so dass sie leicht und ohne Beschädigungen der Wand wieder abgenommen werden können. Das einmal aufgerichtete Telephon kann beliebig verlängert und können in die Leitung, besonders durch freie, offene Räume, auch vibrierende Metallröhren eingeschaltet werden. Das Telephon ersetzt durch das angebrachte Pfeifchen einerseits den Glockenruf, andererseits dient es durch sein Spiralarohr dazu, Aufträge in die Ferne zu geben. Der Gebrauch desselben erfordert keine besondere Übung. Da des Signals wegen die Pfeifchen an beiden Enden immer aufgesteckt sind, so nimmt man, um das Signal zum Fernsprechen zu geben, das Hörstück des Mundstückes ab und macht durch Blasen in dasselbe das Pfeifchen am entgegengesetzten Ende ertönen. Der Signalpfeiff kann auch mit einem aufsteckbaren Kantschnkballon, Signalbläser, gegeben werden, der durch eine Druckfeder mit der Thür eines Kasse- oder Komptoir-

Zimmers in Verbindung gebracht, zugleich ein Sicherheitswächter ist, welcher den Eindringling sofort verräth. Ausser seiner bequemen Biegsamkeit, geschmackvollen Form und einfachen Handhabung hat das elastische Telephon noch den wesentlichen Vorzug, dass es auch zum Geheimsprechen anwendbar ist, indem man mittelst des aufgesteckten Hörrohrs nur allein von der angesprochenen Person gehört wird. Man kann durch dasselbe, um z. B. von Jemandem im zweiten oder dritten Zimmer deutlich gehört zu werden, so leise sprechen, dass es selbst eine im Zimmer des Sprechers befindliche Person nicht hört.

Eine neue Kaserne in Zittau ist Gegenstand einiger von einer Abbildung begleiteten Notizen in Nr. 1361 der Leipz. Illustr. Ztg. Die Gesamtanlage besteht hiernach aus einem Haupt- und Nebengebäude, zwischen denen sich ein grosser, an den Seiten durch eine Umfriedigung geschlossener Hof befindet. Die östliche Hauptfront des eigentlichen Kasernengebäudes, 175 Ellen Sächs. (99,12^m) lang, wird von einem mächtigen Mittelbau unterbrochen, an den Ecken von 2 achtseitigen Thürmen flankirt; an dieselbe schliessen sich nach Westen vorspringend zwei Flügel von 75 Ellen (42,48^m) an. In diesem Gebäude, dessen Architektur der Abbildung nach mittelalterlich zu sein scheint und sich vorgekragter Zierthürmchen und eines durch Dachherker unterbrochenen Zinnenkranzes als ihrer Hauptmotive bedient, liegen im Kellergeschoss die Wirthschaftsräume etc., im Erdgeschoss und den 3 folgenden Geschossen die Offiziersquartiere und Mannschaftsstuben, im obersten Geschoss die Schlafräume; 4 Treppen vermitteln die Verbindung. Die Räume werden durch eine Heisswasserheizung erwärmt, auch Wasser- und Gasleitung sind vorhanden. Das Nebengebäude enthält einen Fecht-saal, Schlachträume, Monturenkammern etc. — Wenn wir über die umfangreiche und anscheinend in mancher Beziehung interessante Anlage keine anderen Nachrichten bringen konnten, als diese aus mangelhafter Quelle entnommenen Notizen, so bedauern wir in diesem, wie in allen ähnlichen Fällen, dass unsere Fachgenossen es sich so wenig angelegen sein lassen, uns mit direkten Mittheilungen über die im Gange befindlichen oder vollendeten Bauausführungen zu versehen. Wir wollen als charakteristisch für die Würdigung, welche die Presse und mit ihr das grosse Publikum der Arbeit der Bauleute angedeihen lässt, übrigens bemerken, dass in dem gedachten Artikel weder des Architekten, von dem der Entwurf herrührt, noch der ausführenden Techniker mit einer Silbe gedacht ist, während sorgsam registriert ist, dass bei dem Richtfeste am 6. Novbr. v. J. die beiden letzten Nägel von dem Hrn. Generalleutnant von X. und dem Hrn. Bürgermeister, Comthur Y eingeschlagen worden sind!!

Der artesische Brunnen der Irrenanstalt zu St. Louis in Amerika, ein in seiner Art berühmtes Werk, ist gegenwärtig bis zu einer Tiefe von 3843 Fuss geführt, liefert jedoch fortdauernd nur salziges Wasser. Man wird deshalb nicht tiefer bohren, sondern das mit einem Kostenaufwande von circa 38 Dollar per 4 1/2 Zoll gebohrte Loch bis zu einer Tiefe von 1200 Fuss, wo süßes Wasser angetroffen wurde, verstopfen.

Die neue Synagoge zu Wiesbaden, ein Werk des Ober-Bauraths Hoffmann, ist am 14. August d. J. eingeweiht worden.

Der Hochaltar der Marienkirche in Danzig, eines der reichsten und grossartigsten Schnitzwerke der Spätgothik, wird augenblicklich von dem Bildhauer Wendler zu Berlin restaurirt. Es ist demselben zu diesem Zwecke ein Raum im Campo Santo angewiesen worden.

Das italienische Marine-Arsenal zu La Spazia ist nach neunjähriger Bauzeit am 1. September d. J. feierlich eröffnet worden. Der Umfang desselben stellt es den grössten Anlagen dieser Art würdig zur Seite. Ein technischer Bericht darüber — die Zeitungsnotizen geben leider ein wenig ausreichendes Bild — wäre sicher sehr erwünscht.

Aus der Fachliteratur.

Leitfaden zur Kenntniss der neuen Maass- und Gewichtsordnung des Norddeutschen Bundes für das Grossherzogthum Oldenburg. Oldenburg, Druck von G. Stalling, 1869.

Das Oldenburgische Staatsministerium hat für die Verbreitung der Kenntniss des metrischen Systems durch Ver-

theilung einer kleinen Schrift zu wirken gesucht, welche auf 18 Oktavseiten eine Uebersicht der Vorzüge dieses Systems und über seinen Zusammenhang mit den landüblichen Maassen etc. giebt, und welchem als Anhang der vollständige Abdruck des betr. Bundesgesetzes vom 17. August 1868 nebst zwei Tabellen angehängt ist, deren erstere die „Verhältnisszahlen zur Umrechnung“ der bisher in den dortigen Landen gültigen Maasse etc. in ihrer Vollständigkeit darbietet, die andere aber „zum Hausgebrauch“ die wichtigsten dieser Verhältnisszahlen nach ihrem genauen, ihrem angenäherten und ihrem ungefähren Werthe auf möglichst einfache Zahlenverhältnisse zurückführt.

Nach einer beigelegten Notiz ist es die Absicht, als ferneren Beitrag zur Verbreitung der Kenntniss des Meters, in sämtlichen Schulstufen des Landes den Abdruck eines genauen, in Centimeter getheilten Metermaassstabes, mit dem zur Vergleichung darunter gesetzten Zollmaasse, aufhängen zu lassen, ähnlich demjenigen, welchen die typographische Anstalt von Giesecke und Devrient in Leipzig für das Königreich Sachsen in vielen Tausend Exemplaren, theils auf Leinwandpapier, theils auf starkem Papiere gedruckt, geliefert hat.

Man muss die Zweckmässigkeit beider Massregeln anerkennen, der Anschauung durch den Maassstab, dem Verständniss durch den Leitfaden zu Hülfe zu kommen, zumal letzterer Kürze und Uebersichtlichkeit passend verbindet. Derselbe entwickelt zunächst die Vorzüge des metrischen Systems sowie alsdann den Zusammenhang der Einheiten für Längen-, Flächen-, Körpermaasse und Gewichte und giebt in einzelner Durchführung Anleitung zur Vergleichung mit den landüblichen Maassgrössen, deren in den 3 verschi-denen Landestheilen Oldenburgs eine erschreckende Unzahl uns begegnet. Endlich wird kurz die Verbreitung berührt, welche das metrische System im Laufe der letzten 70—80 Jahre schon genommen hat und welche dasselbe mehr und mehr als Weltmaass anempfiehlt, sowie über den Ursprung des Systems eine ganz kurze Notiz gegeben.

Das Ganze ist dem Zwecke, ein Leitfaden für Volksschulen und für Männer des praktischen Lebens zu sein, völlig angemessen in einfacher und klarer Weise behandelt und kann wohl als Muster für ähnliche Arbeiten zum Gebrauche anderer Staaten empfohlen werden.“)

Auffallend ist uns gewesen, das Brennholzmaass nach Hektolitern angegeben zu sehen. Allerdings ist der Begriff eines Hohlmaasses keinesweges in dem Worte Liter begründet, welches, ursprünglich einer Gewichtsgrösse zukommend, dem Kubikdezimeter als Körpermaass ebensowohl, wie als Hohlmaass beigelegt werden könnte. Es liegt aber für den Gebrauch beim Messen von Holz, Steinen u. dergl. sehr nahe, nach Anleitung der französischen Benennung *stère* für Kubikmeter den Namen *Ster* im Deutschen einzuführen, und lässt sich der Begriff desselben unsern Forstleuten sehr leicht versinnlichen, wenn man sie auffordert, sich den Rahmen, in welchem das Fadenholz in 6' Höhe und Breite aufgeschichtet zu werden pflegt, mit einfässigen Holzscheiten ausgefüllt zu denken. Diese 36 Kubikfuss kommen mit dem *Ster* oder Kubikmeter sehr genau überein, und je nachdem ein Mann gewohnt war, seinen Fadenrahmen mit 2, 3 oder 4fässigen Scheiten auszufüllen, wird er 2, 3 oder 4 *Ster* oder Kubikmeter vor sich haben.

Den Bauleuten wäre es vielleicht willkommen, für das Maass des Hektoliters, das durch einen Körper von 50 und 20 oder 40 und 25 Centimeter Höhe und Breite bei 100 Centimeter Länge dargestellt wird, einen einfachen Namen zu haben, und schlagen wir ihnen dafür den Namen *Block* vor. Derselbe hat wenigstens den Vorzug, keinerlei Missverständnissen durch anderweit ihm schon beigelegte Bedeutung ausgesetzt zu sein, und ist er auf die leichteste Weise zur Anschauung zu bringen. Wir erlauben uns, diesen Vorschlag den Fachgenossen zu gefälliger Prüfung zu empfehlen.

*) Wir wollen bei dieser Gelegenheit auf eine sehr verdienstliche Arbeit des Stadtbaudirektor Krieg zu Lübeck aufmerksam machen, der wir im Interesse einer schnellen Einbürgerung des neuen Maasses gleichfalls allseitige Nachahmung wünschen. Um der Einwohnerschaft Lübecks einen populären Begriff von den metrischen Grössen zu verschaffen und sie damit zum Denken in dem neuen Maasse vorzubereiten, veröffentlicht derselbe in den „Lübeckischen Blättern“ eine Zusammenstellung von einigen Hundert solcher Abmessungen, die der Vorstellung der Bevölkerung allgemein bekannt und geläufig sind, z. B. von Breite und Länge der Hauptstrassen, Breite, Länge und Höhe der bekanntesten Bauwerke und grösseren Innenräume, Flächeninhalt von Plätzen und Sälen u. s. w., ausgedrückt sowohl in lübischen Füssen als in Metern. Es ist keine Frage, dass durch derartige Hilfsmittel, wenn sie mit Geschick ausgewählt und gehörig — namentlich in den Schulen — verbreitet werden, der angestrebte Zweck sehr wesentlich gefördert werden kann.

Konkurrenzen.

Der Magistrat zu Königshütte schreibt eine Konkurrenz für den Entwurf eines Schulhauses aus. Dasselbe soll zur Unterbringung von 16 Klassen dienen. Es wird beabsichtigt, dasselbe massiv, im Rohbau, in 2 Etagen, mit Ziegel- oder anderer harter Bedachung auf einem isolirt belegenen Platze von 160' Länge und 180' Tiefe (1 Mrg. 12 Rth.) zu erbauen. Jedes Klassenzimmer soll bei einer Höhe von 11' 600 Q.-F. im Lichten enthalten und muss mit der nöthigen Ventilation versehen werden. Ein Theil der hinteren Front ist zu unterkellern und soll die dadurch gewonnene Räumlichkeit theils als Wohnung für einen Schulkalefaktor, theils aber zur Aufbewahrung von Heizungsmaterialien zur Verwendung kommen.

Hinter dem zu errichtenden Schulgebäude ist ein ausreichendes Apartments-Gebäude herzustellen.

Zeichnungen und Kostenanschläge sind bis zum 25. September d. J. einzureichen. Das erste, zur Ausführung kommende Projekt wird mit 150 Thlr., das zweite mit 100 Thlr. und das dritte mit 50 Thlr. prämiirt.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Bau-Rath Jaedicke zu Berlin und der Ober-Betriebs-Inspektor Brandhoff zu Hannover zu Regierungs- und Bau-Räthen, — der Professor M. Gropius zu Berlin zum Direktor der dortigen Kunst- und Gewerkschule, — der Baumeister Buchmann zu Cammin zum Kreisbaumeister in Gleiwitz. —

Dem Chaussee- und Wegebau-Direktor Jessen von Itzehoe, dem Deich- und Wasserbau-Direktor, Justiz-Rath Scheffer von Altona, dem Deich- und Wasserbau-Direktor, Kapitän von Irminger von Husum und dem Kanal-Inspektor und Ober-Lootsen Wiechers von Rendsburg ist bei ihrer Versetzung nach Schleswig, behufs Uebernahme der Funktionen als bautechnische Mitglieder des Regierungs-Kollegiums, der Charakter als Regierungs-Bauräthe mit dem Range von Räthen vierter Klasse verliehen. — Der Kreis-Baumeister Brunner zu Gleiwitz ist in gleicher Eigenschaft nach Cammin versetzt. — Dem Kreisbaumeister Küster in Gummersbach ist bei seiner Versetzung in den Ruhestand der Charakter als Bau-Rath verliehen.

In den Ruhestand treten am 1. Oktober: die Bankommissare Auffarth zu Fulda und Heiderich zu Wolfhagen, am 1. Januar: der Kreisbaumeister Müller zu Prüm.

Offene Stellen.

(Siehe auch im Inseratentheile.)

1. Bauführer, wenn möglich zugleich Feldmesser, welche schon Erfahrung im Eisenbahnbau haben, finden gegen 2 Thlr. Diäten und 1 Thlr. tägliche Feldzulage beim Bau der Coeslin-Danziger Eisenbahn Beschäftigung. Meldungen unter Vorlegung der Zeugnisse beim Abtheilungs-Baumeister Hasse zu Stolp i/P.
2. Zur Ausführung von Bauzeichnungen wird ein Architekt für eine mehrmonatliche Beschäftigung gegen Diäten gesucht. Näheres in Berlin Oranienstrasse 127 parterre links.
3. Ein tüchtiger Zeichner wird auf 4—6 Wochen sofort gesucht. Meldungen sub X. Z. in der Expedition dieser Zeitung.
4. Einen geübten Zeichner sucht Voigt, Friedrichstrasse 105 in Berlin.

Die in Nummer 36, alinea 1 ausgeschriebene Stelle ist besetzt.

Submissionen.

1. Freitag den 10. Septbr.: Erd-, Maurer- u. Steinhauer-, Zimmer- und Zinkbedachungsarbeiten incl. Materialien (nach den Arbeitsgattungen getrennt) für die Erbauung eines Stationsgebäudes auf Bahnhof Vohwinkel. Bed. im Bureau des Eisenbahn-Bau-Inspektors Mechelen zu Elberfeld.
2. Dienstag den 14. Septbr., Vorm. 11 Uhr: Lieferung und Aufstellung von 2 Drehscheiben für die Bahnhöfe Osnabrück und Kreensen. Bed. im Bureau des Ober-Maschinenmeister Schäffer zu Hannover.
3. Mittwoch, den 15. Septbr., Vorm. 11 Uhr: Lieferung von Steinen, Kalk etc. zum Neubau einer Gemeindeschule in Berlin. Näheres im Inseratentheile.
4. Mittwoch, den 15. Septbr., Mitt. 12 Uhr: Lieferung von Steinen, Kalk etc. zum Neubau eines Pfarrhauses in Berlin. Näheres im Inseratentheile.
5. Mittwoch, den 15. Septbr. Mitt. 12 Uhr: Maurer-, Steinmetz- und Zimmerarbeiten zum Bau eines Marine-Garnisonlazareths in Wilhelmshaven. Bed. im Bureau der Hafenbau-Kommission für das Jahdegebiet daselbst.
6. Mittwoch den 15. Septbr.: Lieferung von ca. 200 Sch.-R. Bruchsteinen und 215 Mille Ziegelsteinen zu den Bauwerken der Bahnstrecke Herne-Castrop. Bed. im Abtheilungsbureau der Emscherthalbahn zu Gelsenkirchen.
7. Donnerstag, den 16. Septbr., Vorm. 10 Uhr: Maurer-, Zimmer-, Schmiede- und Schlosser-Arbeiten zur Herstellung eines Schuppens auf dem Ostbahnhofe zu Berlin. Bed. im Bureau der Königl. I. Betriebs-Inpektion daselbst.
8. Donnerstag, den 16. Septbr., Vorm. 11 Uhr: Glaser-

und Anstreicher-Arbeiten zu dem ad 6 genannten Schuppen. Bed. wie dort.

9. Sonnabend den 18. Septbr.: Ausführung der Erdarbeiten in Abth. VII. der Venlo-Hamburger Eisenbahn (in 7 Loosen, zusammen 80935 Sch.-R. Abtrag). Bed. im Bureau des Abth.-Baumeister George zu Diepholz.

10. Sonnabend den 18. Septbr., Vorm. 11 Uhr: Lieferung von 8740 Ztr. 21füßigen Schienen und dem dazu gehörigen Kleiseisenzug, 7640 Stoss- und Mittelschwellen und ca. 4000 Kubf. Weichenhölzern für die Saarbrücker Eisenbahn. Bed. im Zentralbureau zu Saarbrücken.

11. Sonnabend, den 18. Septbr.: Bau-Ausführung der 13,81 Meilen langen Strecke Lienz-Franzensfeste der österreich. Südbahn. Bed. bei der Baudirektion in Wien, Südbahnhof, Administrationsgebäude 3. Stock.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. J. S. in Zeitz. — So wünschenswerth wir es finden, dass die Agitation für Einführung eines einheitlichen Ziegelformates möglichst bald recht kräftig wieder aufgenommen und die Angelegenheit durch Verhandlungen aller Interessenten einem glücklichen Ende entgegen geführt werden möge, so tragen wir doch Bedenken, Ihren Aufsatz zu veröffentlichen, da derselbe kein neues Moment für die Erörterung liefert, Ihre Vorschläge vielmehr fast genau mit denen des Hrn. Ober-Bauinspektor Ehrhardt in Danzig, welche bereits auf Seite 282 uns. Ztg. mitgetheilt sind, übereinstimmen. Nur die ausdrückliche Bezeichnung, dass die Ziegel des grösseren Formates (3½ Steinstärke, 14 Schichten auf den Meter, 100 Stück Ziegel auf 1 m. 1 Stein starke Wand) für den Hochbau, die Ziegel des kleineren Formates (4 Steinstärke, 16 Schichten auf den Meter) für den Wasserbau bestimmt sein sollen, ist neu, aber wohl nur von nebensächlicher Bedeutung.

Architekten-Verein zu Berlin.

Sonnabend, den 11. September.

Exkursion

nach

Spandau zur Besichtigung der dortigen Artillerie-Werkstätten und der Geschützgiesserei.

Abfahrt präcise 3 Uhr, vom Brandenburger Thore

Abfahrt von Spandau um 7 Uhr, Geselliges Zusammensein auf dem Spandauer Bock.

Für die Anordnungen:
Stier. Wiebe.

Bekanntmachung.

Zur technischen Arbeitshilfe, insbesondere zu Vorarbeiten und Bauausführungen — als Schleusenbauten, Brückenbauten, Erdarbeiten an Kanälen, — sowie zur Ausarbeitung von Meliorationsplänen werden von der Unterzeichneten ein **Baumeister** und ein **Bauführer** gegen einen Diätenbezug von 2 Thlr. resp. 1½ Thlr. und gegen Gewährung der Kosten der Zureise zum sofortigen Antritt für längere Zeit gesucht.

Meldungen unter Anschluss von Zeugnissen über die bisherige technische Thätigkeit, eventuell Angabe der Bedingungen erwartet die Unterzeichnete direkt.

Neuhaus a. d. Oste, den 6. Juni 1869.

Königliche Wasserbau-Inspektion.
A. Valett.

Bekanntmachung.

Die Stelle des zweiten **Stadtbaumeisters**, mit welcher ein jährliches Gehalt von 1200 Thlr. verbunden ist, soll vom 1. Oktober d. J. ab kommissarisch mit sechsmonatlicher Kündigung besetzt werden.

Qualifizierte Bewerber, welche die Staatsprüfung als Baumeister bestanden haben, wollen ihre Meldungen bis zum 20. September cr. unter Beifügung ihrer Zeugnisse bei uns einreichen.

Danzig, den 22. August 1869.

Der Magistrat.

Bekanntmachung.

Ein im Hochbau erfahrener **Bauführer** oder **Baumeister** wird zur Leitung des Neubaus einer Dorfkirche, in der Nähe einer Eisenbahnstation, gegen zu vereinbarende Diäten auf die Dauer von 9 bis 12 Monaten gesucht.

Meldungen sind bei dem Kreisbaumeister König in Bitterfeld anzubringen.

Bekanntmachung.

Für die städtische Bau-Verwaltung soll auf längere Zeit und bei sofortigem Eintritt ein **Bauführer** oder **Baumeister** gegen einen Diätensatz von drei Thalern engagiert werden, und ersuchen wir Reflektanten, uns ihre Meldungen unter Beifügung der Zeugnisse einzureichen.

Stettin, den 13. August 1869.

Der Magistrat.

Ein gut empfohlener **Bau-Aufscher** sucht eine Stelle. Gefällige Adressen in der Expedition unter D. H.

Abonnent X. in Berlin. — Erfahrungsmässig steigt der Wasserbedarf einer Stadt nach Anlage einer Wasserversorgung in solchem Masse, dass man auf den Kopf der Bevölkerung 4–5 Kub' Wasser zu rechnen hat. In diesem Masse sind die Mengen, welche zum Waschen, Strassenreinigen, für das Feuerlöschwesen und für gewerbliche Anlagen erforderlich sind, bereits unbegriffen, und dürfte es sehr schwer sein, den Verbrauch für die oben erwähnten Einzelzwecke auch nur für eine bestimmte Stadt zu ermitteln, geschweige denn den Bedarf durch eine bestimmte Formel auszudrücken. Als Quellen über alle Fragen in Bezug auf Wasserversorgung sind zu nennen: A. Bürkli, Anlage und Organisation städtischer Wasserversorgungen; Bericht über die Erhebungen der Wasserversorgungskommission des Gemeinderaths der Stadt Wien (Wien 1864) und Aug. Fölsch, Bericht über die Wasserversorgung der Königl. Residenz- und Hauptstadt Dresden (Dresden 1864). Bei der Abmessung des Bedarfs ist noch zu berücksichtigen, dass ein vollständiges Kanalnetz, also die Möglichkeit das verwendete resp. vergebende Wasser ohne Unbequemlichkeit zu entfernen, den Verbrauch des Wassers häufig mehr beeinflusst, als das direkte Bedürfniss.

Ueber das Verhältniss des bebauten Terrains zur Einwohnerzahl mögen folgende Zahlen (nach E. Wiebe, die Reinigung und Entwässerung der Stadt Berlin) einigen Anhalt geben.

Die Einwohnerzahl pro Morgen preuss. betrug im Jahre 1866 für Berlin innerhalb der Stadtmauer zwischen 21 und 223, im Durchschnitt 70 Einwohner, für das bebaute Terrain ausserhalb der Stadtmauer durchschnittlich 37 Einwohner.

Für London 29 — 120, durchschnittl. 56 Menschen bei 2,800,000 Bew.

" Coventri	durchschnittlich	53	"	42,000
" Leicester	"	47	"	75,000
" Rugby	"	36	"	9,000
" Carlisle	"	13	"	32,000
" Cheltenham	"	11	"	40,000

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren P. in Stettin, P. in Hannover.

Bekanntmachung.

Ein im Chausseebau erfahrener **Bauführer** wird zum Neubau einer 2½ Meilen langen Kreis-Chaussee, bei welcher auch Brücken- und Hochbauten zur Ausführung gelangen, gesucht. Antritt kann schon im Monat November cr. erfolgen. Dauer der Beschäftigung mindestens 2 Jahre, Diäten nach Vereinbarung.

Meldungen sind anzubringen bei dem Kreisbaumeister König in Bitterfeld.

Aufforderung.

Der im Herzogthum Aremberg Meppen, in der Provinz Hannover belegenen Königlich Preussischen Wasserbau-Inspektion Koppelschleuse fehlt es z. Z. an dem nöthigen bautechnischen Hülfspersonal. Diejenigen Herren Wasserbaumeister und Bauführer, welche etwa geneigt sind, bei der Leitung der Strom-Korrektions-Arbeiten im oberen Fluth-Gebiete der Ems und bei den Vorarbeiten behufs mehrerer landwirthschaftlichen Meliorationen jener Gegend sich zu betheiligen, namentlich der Ausführung von Nivellements, Messungen, Kartirungen und dem Entwerfen von Bauplänen zeitweilig sich zu widmen, werden ersucht, dieserhalb unverzüglich bei der genannten Inspektion sich brieflich melden zu wollen.

Die Gewährung von Kosten für die Zureise und der Bezug von Tagegeldern im Betrage von 2—2½ Thaler für den Baumeister und 1½ Thaler für den Bauführer sind hohen Orts zugesichert.

Der Wasserbau-Direktor.

Luttermann.

Für die Provinzial-Gewerbeschule zu **Danzig** wird zum 1. Oktober d. J. ein **Hilfslehrer**, dem 20 bis 24 Lehrstunden übertragen werden sollen, gegen 500 Thlr. Remuneration auf halbjährliche beiderseitige Kündigung gesucht. Er wird zu unterrichten haben in der Planimetrie und Algebra, so weit dieselbe in den Lehrkreis der zweiten Klasse fällt, und ausserdem selbst in den gesammten Maschinenzeichnen oder im Bauzeichnen, mit den dazu erforderlichen Vorträgen. Etwaige Bewerber wollen die Zeugnisse über ihre Leistungen unter Darlegung ihres Bildungsganges an den Direktor Dr. Grabo baldigst einsenden.

Danzig, den 1. September 1869. **Das Kuratorium.**

Ein junger Mann, **Feldmesser**, der bereits 5 Jahre im Eisenbahnbau theils bei Vorarbeiten, theils beim Bause als Feldmesser und Bau-Aufscher thätig war und gute Zeugnisse besitzt, sucht ähnliche Beschäftigung. Adressen unter M. G. 24 befördert die Expedition dieser Zeitung.

Ein geübter **Zeichner**, welcher auch mit Veranschlagen und anderen Bureauarbeiten sowie mit allen beim Hochbau vorkommenden Arbeiten vollständig vertraut ist, sucht sofort oder zum kommenden Arbeiten vollständig vertraut ist, sucht sofort oder zum 1. Oktober eine Stelle. Adr. unter A. Z. 28 in der Exp. d. Ztg.

Ein erfahrener **Architekt**, zuletzt mit der Leitung eines öffentlichen Baues betraut, sucht in Berlin eine womöglich dauernde Stellung. Antritt kann sogleich erfolgen. Adressen unter A. M. befördert die Expedition dieser Zeitung.

Ein **Bau-Akademiker**, in den letzten Semestern gezwungen sich seinen Unterhalt selbst zu erwerben, sucht auf einem Bau-Bureau eine Stelle. Adressen werden sub I. H. in der Expedition dieser Zeitung erbeten.

Ein junger Mann, der bereits 2 Jahr in einer **Bau-Inspektion** gearbeitet, wünscht gegen mässiges Honorar in den Abendstunden mit Kopiren von Bau-Anschlägen oder Rechnungen beschäftigt zu werden. Gefällige Offerten sub E. B. in der Expedition dieses Blattes.

BEILAGE ZUR DEUTSCHEN BAUZEITUNG.

Jahrgang III.

Berlin, den 9. September 1869.

№ 37.

Ein **Bau-Eleve** sucht unter bescheidenen Ansprüchen Stellung in einem Bureau. Gef. Offerten sub P. H. R. 23 befördert die General-Agentur des Herrn Rudolf Mosse in Görlitz, Salomonstrasse 12.

Ein junger Mann, **Baubeflossener**, der sowohl praktisch wie theoretisch ausgebildet ist, gute Zeugnisse besitzt, als Bauführender bis jetzt in einer Stelle gewesen ist, sucht anderweitige Stelle bis Mitte Oktober.

Franco-Offerten unter J. M. 260 bittet man an die Expedition zu richten.

Submissionen.

Die Ausführung von 16 Zweiwohnungshäusern nach zwei Systemen, für die Baugesellschaft J. A. W. Carstenn & Genossen in Lichterfelde bei Berlin, soll in Generalentreprise auf dem Wege der öffentlichen Submission an ein oder zwei der Mindestfordernden vergeben werden.

Die Zeichnungen und Bedingungen liegen im Geschäftslokale des Herrn Rittergutsbesitzer Carstenn in Lichterfelde und im Bureau des Unterzeichneten, Altona, Allee 70, vom 6. bis 18. September d. J. zur Einsicht aus.

Versiegelte, portofreie, mit der Aufschrift „Generalentreprise“ versehene Offerten sind bis zum 19. September an obige Adresse in Lichterfelde einzureichen.

Am 20. September Morgens 10 Uhr findet im gedachten Geschäftslokale die Eröffnung der Offerten statt, und steht es den Submittenten frei, dabei zugegen zu sein. —

Altona, den 30. August 1869.

**Technische Direktion der Baugesellschaft
Carstenn & Genossen
Baumeister Johannes Otzen.**

Bekanntmachung.

Zum Neubau der 35. Gemeindeschule in der Bernauerstrasse sollen im Wege öffentlicher Submission nachstehende Baumaterialien beschafft werden:

- 156 Klafter Kalkbausteine,
- 525 Mille gute weisse Mauersteine,
- 54 Mille Verblendsteine I. Sorte,
- 132 do. do. II. do.
- 33 Mille Rathenower Steine,
- 3 Mille Dachsteine,
- 12750 Kubikfuss gelöschter Kalk,
- 94 Tonnen Portland-Zement,
- 190 Schachtruthen scharfer Mauersand.

Die Lieferungs-Bedingungen sind im Bureau der II. Bau-Inspektion, Neues Rathhaus, Zimmer No. 71. einzusehen und Abschrift derselben gegen Erstattung der Kopialien zu erhalten.

Die Offerten, nebst vorschriftsmässig gesiegelten und bezeichneten Proben sind verschlossen ebendasselbst bis zum

15. September cr., Vormittags 11 Uhr

mit der Aufschrift:

Submission der Lieferung von Bau-Materialien zum Neubau der 35. Gemeindeschule in der Bernauerstrasse, abzugeben.

Berlin, den 28. August 1869.

II. Stadt-Bau-Inspektion.

Stuckatur-Arbeiten

(Facades und Zimmer-Dekorationen)

fertigt **Alb. Kretzschmar**, Bildhauer.

Berlin, Rosenthaler-Strasse 72.

Als Vermählte empfehlen sich:

Carl Nowack, Baumeister

Elise Nowack, geb. Jonas.

Berlin, den 1. September 1869.

Heute früh wurde meine liebe Frau Meta geb. Hercher von einem Mädchen glücklich entbunden.

Rossla am Harz, den 3. September 1869.

Rupprecht

Gräfl. Stolz. Bau-Inspektor.

Gestern Abend spät beschenkte mich meine liebe Frau, geb. Schrön, mit einem gesunden Söhnchen.

Lübeck, den 2. September 1869.

v. Nehus Baumeister.

Heute Nachmittag starb unser am 21. v. M. geborenes Töchterchen. Frankfurt a.O., den 4. September 1869.

C. Schwedler und Frau.

Bekanntmachung.

Zu dem Neubau eines Pfarrhauses für die Dorotheenstädtische Gemeinde, Mittelstrasse 28, soll die Lieferung der nachstehenden Baumaterialien, nämlich:

- 38 Klafter Kalkbausteine
- 31 Mille gute Verblendklinker,
- 4 1/2 Mille gewöhnliche Plasterklinker,
- 315 Mille gewöhnliche gute Mauersteine,
- 4 Mille Rathenower Dachsteine,
- 7370 Kubikfuss gelöschter Kalk,
- 75 Tonnen Portland-Zement,
- 30 Scheffel Mauergyps,
- 161 1/2 Schachtruthen Mauersand

im Wege der öffentlichen Submission vergeben werden.

Reflektirende wollen in dem Bureau des Rendanten Herrn Schüler im Rathhaus, Jüdenstrasse 1, 3 Treppen, Zimmer No. 36, von dem daselbst ausgelegten Bedingungen Kenntniss nehmen und ihre Offerten versiegelt unter der Aufschrift:

„Submission für Baumaterialien zum Neubau des Dorotheenstädtischen Pfarrhauses, Mittelstr. 28“

bis zu dem am

Mittwoch, den 15. September d. J.

Mittags 12 Uhr

stattfindenden Submissions-Termine ebendasselbst einreichen.

Von jeder Sorte Ziegel sind 2 besiegelte Probestücke, ebenso ein mit dem Siegel des resp. Submittenten verschlossenes Päckchen Sand vor dem Submissions-Termine in dem Bau-Bureau des Baumeisters Herrn Fr. Koch, Dorotheenstrasse 30, abzugeben.

Die Offerten der Sandlieferanten müssen auch den Preis pro Wispel Kalk enthalten.

Berlin, den 6. September 1869.

Vorstand der Dorotheenstädtischen Kirche.

Zelle.

I. V.

Provinzial-Gewerbeschule zu Potsdam.

Der neue Kursus für Bauhandwerker, Maschinenbauer, Chemiker u. a. beginnt am 11. Oktober; vom 3. Oktober ab findet die Aufnahme statt; Prospekte gratis. —

Potsdam, den 1. September 1869.

Langhoff

Direktor der Provinzial-Gewerbeschule.

Den Herren Architekten empfiehlt sich als Kopist: Sartorius in Berlin, Dresdenerstr. 78. Hof l. 1 Tr. (Auch brieflich.)

Städtische

Baugewerk- und Maschinenmeisterschule

in **Eckernförde** (Provinz Schleswig-Holstein.)

Beginn des Wintersemesters am 1. November mit 7 festangestellten Lehrern. Anmeldungen werden baldmöglichst erbeten. Näheres durch die Prospekte.

Der Direktor Wilda.

Mein Atelier

für Entwürfe zu kunstindustriellen Erzeugnissen aller Art befindet sich

Berlin, Kochstrasse 26, III.

W. Rhenius.

Eiserne Rolljalousien u. selbstrollende Sicherheitsläden für Schaufenster und Wohngebäude, etwas Neues in diesem Fach, empfiehlt

Wilhelm Tillmanns in Remscheid.

Warnung!

Eine sog. Ban-Inspektors-Wittwe Kr. r macht schon seit einer Reihe von Jahren ein Geschäft daraus die Fachgenossen unter allerlei erdachten Erzählungen anzubetteln. Auf Wunsch mehrerer der Betreffenden warnen wir und rathen in diesem wie in allen gleichartigen Fällen nach unzweideutigen Legitimationspapieren zu fragen. Die Zahl derer, die das Mitleid unserer Kollegen in Berlin anrufen, ist überhaupt nicht gering und die dabei zu Tage getretenen Schwindeleien noch in frischer Erinnerung. Wen das Schicksal in die Lage drängt bei den Fachgenossen um Hilfe anzusprechen, wird und muss auch dafür sorgen sich legitimieren zu können. Dringt man ernstlich darauf, so ist in der Regel der Betrug entlarvt.

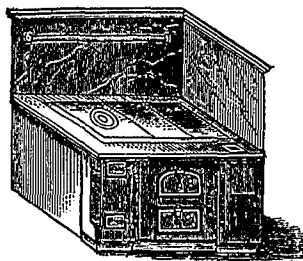
B.

W. Rhenius in Berlin, Blumenstr. 36b, bei Teichler.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen J. H. Reinhardt in Mannheim.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von
Luftheizungen mittelst Calorifères.



Praktische, dauerhafte, elegante

Marmor-Kochmaschinen

Kanalisationen

Lager

glasirter Thonröhren

Verblend-Steine, Bauornamente
etc. etc.

Marcus Adler

Berlin, Georgen-Strasse 46a.

Wichtig für Ingenieure, Architekten, Geometer und Topographen.

Liquid Japan Ink, Schwarze flüssige Tusche

ist Ersatz für die feinste echte chinesische Tusche, entbehrt der Mühe des lästigen, zeitraubenden Anreibens, enthält durchaus keine Säuren und kann jahrelang aufbewahrt werden, ohne etwas abzusetzen.

Die ersten Autoritäten von Fach haben sich sehr günstig über den neuen Artikel ausgesprochen und stehen Zeugnisse zu Dienst. Wegen Preisfragen und Proben beliebe man sich zu wenden an

August Duden in Mainz

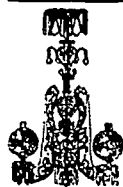
Alleiniges General-Depôt der „Liquid Japan Ink“.

F. M. Stahl

Ritterstrasse II. BERLIN. Ritterstrasse II.

Generalagent der Sächsischen

Serpentinsteinwaaren-Fabrik
zu Waldheim.



Zinkgiesserei für
Kunst u. Architektur

Fabrik von Gaskronen

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichsstr. 225.



Gustav Beyer in Halle a. S.

empfiehlt

Quarz-Sandsteinplatten,

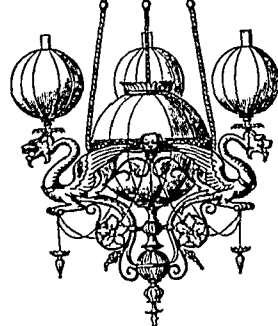
rauh, halb und feingeschliffen, 1 1/4—5 Zoll stark, in allen Dimensionen, von 4 1/2 Sgr. pro □ an.

Wegen der aussergewöhnlichen Härte (härter als Granit), des billigen Preises und eleganten Schliffs eignen sie sich besonders zu Kirchen, Schulen, Kasernen, Küchen, Kellern, Korridors, Perrons, Fabriklokalen, Malztennen, Kegelbahnen etc. etc.

Diese Platten werden in dunkler und hellrother, bläulicher und grauweißer Farbe geliefert.

Probeplättchen und Preiskourant stehen gern zu Diensten.

Bronce-Waaren-Fabrik



Aronenleuchter

und

Wandleuchter,

Candelaber,

Ampeln

für

Gas- und Kerzen-

beleuchtung.

Laternen und

Laternenarme.

Die Fabrik übernimmt die Lieferung nach eigenen und gegebenen Zeichnungen und Modellen in jedem Style zu den billigsten Preisen für einzelne Stücke und ganze Einrichtungen.

von
C. KRAMME

Hoflieferant Sr. Hoheit des Herzogs von Braunschweig.

Kommandanten-Str. 53. BERLIN 53. Kommandanten-Str.

In eigenem, zweimal prämiirten Fabrikat empfehle **Reiszeuge** und **mathematische Instrumente** von anerkannter **Güte** und **Preiswürdigkeit** zu äusserst billigen aber festen Preisen. Reparaturen schnell und billig. Theilzahlungen bewilligt. Preis-Courante gratis. **E. Hagemann**, Mechaniker und Fabrikant, Berlin, Weinstrasse 13, am Büschingsplatz, früher Dorotheenstr. 16.

Nordhausen

1802.

Ofen- & Thonwaarenfabrik

von

O. Duvigneau & Co.

Magdeburg.

—><—
LAGER

eleganter Zimmeröfen, Kamine etc.

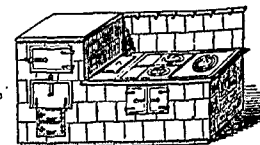
Specialitäten

für

Kohlen- & Coaksheizung.



Praktische
Kochherde
für
Privathäuser & Hôtels



Einsteck-
Stielgut-Röhren.
Terra-Cotta
nach Zeichnungen.

Stettin

1865.

Preiscurante, Zeichnungen & Anschläge
franco gegen franco.

Chemnitz

1867.

Bestes englisches Thonrohr, innen u. aussen glasirt

in 4".	5".	6".	7".	8".	9".	10".	12".	15".	18".	20".	24".	30" lichter Weite
4.	5 1/2.	6 1/2.	7 1/2.	8 1/2.	10 1/2.	13.	17 1/2.	27 1/2.	38 1/2.	53 1/2.	74 1/2.	105 Sgr.

pr. rheinl. Fuss franco Baustelle. Bei Abnahme grösserer Posten entsprechenden Rabatt.

Sämmtliche Dimensionen nebst Gajonstücken stets vorrätig.

Unternehmer für
Wasser- & Gasleitung
Pumpwerke, Kanalifirung
Wasser- & Dampf-Heizungen.

T. Goodson

Fabrik & Comtoir
Potsdamer Str. 138.
Thonrohr-Lager
Plan-Ufer No. 1.



Gas- u. Wasserleitungen, Dampf- u. Wasserheizungen, Canalisirungen und Ventilation

für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Bade-Anstalten, Gewächshäuser, Park- und Fontainenanlagen etc. führen unter Garantie aus, und stehen sämtliche Apparate (in Thätigkeit) zur gef. Ansicht in unseren Bureaux.

Zeugnisse über ausgeführte grössere

Berlin.

Alexandrinenstrasse 23.

GRANGER & HYAN

Cöln.

Breitestrasse 36^a.

Grösstes Lager bester englischer **THON-RÖHREN** innen und aussen glasirt.

	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	i. Lichten weit
Franco Baustelle Berlin	4	5 ¹ / ₃	6 ¹ / ₂	8 ³ / ₄	10 ³ / ₄	13	17 ¹ / ₂	27 ¹ / ₃	38 ¹ / ₂	53 ³ / ₄	74 ³ / ₄	105	Sgr. pr. rhl. Fuss
Franco Bahnhof Stettin	3 ³ / ₄	4 ¹ / ₃	5 ¹ / ₃	7 ¹ / ₃	9	10 ² / ₃	14 ² / ₃	22 ¹ / ₂	32 ² / ₃	43	61	92	Baulänge.

Bei grösseren Aufträgen bedeutender Rabatt. — Sämtliche Façonstücke stets vorrätig.

Franco-Lieferungen direct von unserem Stettiner Lager nach sämtlichen per Bahn oder Schiffer zu erreichenden Plätzen Deutschlands.

Comptoir
und Musterlager:
Georgenstr. 46a.

Glasirte Thonröhren von Carl Friedenthal

Vollständiges
Lager:
Mühlenstr. 59.

Bei 4' Länge vollständig grade, erfordern fast nur die Hälfte an Dichtungs-Material und Arbeit, sehr hart gebrannt, mit schöner klarer Glasur, werden nur in prima Qualität, frei von Rissen und Sprüngen geliefert.

Ein Vergleich des vorstehend empfohlenen schlesischen und des englischen Fabrikats, bezüglich der Qualität und Leistungsfähigkeit, wird unzweifelhaft zu Gunsten des Ersteren ausfallen, und bemerke ich, dass trotz dessen die Preise gleich stehen.

Musterlager sämtlicher Thon-
waren obiger Fabrik.

Marcus Adler,
Berlin, Georgenstrasse 46a.

Preiscourante und Zeichnungen.



**Portland-Cement-
Fabrik**



Herm. Hellmrich
Schwerin i. M.



Laut Analyse des Herrn
Dr. O. Zimrek in Berlin
mit den als best bekannten

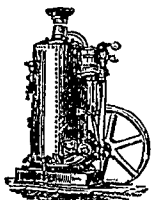


englischen
Cementen



verglichen und diese
an Güte übertreffend
befunden.

Müller & Seydel Berlin,
Jerusalemstrasse 30.



Transportable Dampfmaschinen von 2—10 Pferde-
kraft, für Bauzwecke, kleinen Fabrikbetrieb etc.
Lokomobilen und stationäre Dampfmaschinen.
Centrifugalpumpen vorzüglichster Konstruktion.
Tiefbrunnen-, Sauge- u. Druckpumpen jeder Art.
Patent-Strassen- und Hofbrunnen (frosthfrei) mit ge-
schmackvollen Gehäusen in verschiedenem Styl.
Amerikanische Ramm- und Schraubenbrunnen.
Patent-Druckständer für Wasserleitungen.
Hydraulische Aufzüge, Winden, Krane etc.

Warmwasser
(Niederdruck)

R. Kiedel & Kemnik

Heisswasser
(Hochdruck)

Ingenieure und Maschinen-Fabrikanten in Halle a. S.
empfehlen sich zur Herstellung aller Arten von

Dampf-
Heizungen.

Centralheizungen.

Luft-
Heizungen.

„Renaissance“

Kommandit-Gesellschaft für Holzschnitzkunst
L. & S. Lövinson. R. Kemnitz.

BERLIN

S. Unter den Linden 8.

1. Eine kontraktlich engagierte ausreichende Zahl **intelligenter Arbeitskräfte**,
2. Ein bedeutender Vorrath von **guten, ausgetrockneten Kälzern**,
3. Die in unserer Fabrik in stetem Betriebe befindlichen **12 Holzbearbeitungsmaschinen** neuester und bester Konstruktion

ermöglichen es uns zu den billigsten Preisen **Ausführung von Lieferungen auf Möbel** in jeder beliebigen Holzgattung, namentlich in **Eichenholz**, jederzeit zu übernehmen, theils nach **Zeichnung der**

Herren Architekten

theils nach eigenen Ideen.

Hinsichtlich prompter Erfüllung unserer kontraktlichen Verpflichtungen stehen uns die **Referenzen der Herren Baumeister** zur Seite. Von den zur vollen Zufriedenheit ausgeführten Arbeiten der neueren Zeit erwähnen wir nur:

1. Die gothischen Arbeiten im Palais Solms in Hannover und in der Marienburg (K. Baurath Oppler).
2. Die Renaissance-Einrichtung in Schloss Türmitz (K. K. Architekt Goller).
3. Die Bahnhofs-Einrichtungen der Kgl. Schlesischen Gebirgsbahn (K. Baumeister Cuno).
4. Die innere Einrichtung der neuen Synagoge in Berlin (K. Baurath Stüler, Baumeister Hähnel).
5. Die Lieferungen für die Königl. Central-Commission der Pariser-Ausstellung (Kgl. Baumeister Pflaume, Kgl. Baumeister Kyllmann).
6. Die Bahnhofs-Einrichtungen der Magdeb. Halberst.-Eisenbahn (K. Bmstr. Schneider, K. Bmstr. Bock).
7. Die gothischen Arbeiten für das Schloss des Grafen Potocki in Bendlewo in Posen (Bmstr. Margowski).

Haustelegraphen

galvanische, pneumatische,
empfiehlt die Telegraphen-Bau-Anstalt von

Keiser & Schmidt,

Berlin, Oranienburger Strasse 27,

für Neubauten, Hôtels, Fabriken etc. In Privatwohnungen wird die Leitung unsichtbar ohne Beschädigung der Tapeten gelegt.
Preis-Verzeichnisse und Voranschläge gratis.

E. Rothschild

Sollinger Sandsteinbrüche, Steinhauerei und Schleifmühlbetrieb, Holzhandlung, Gyps- und Anilin-Fabrik
in Stadtoldendorf, Herzogthum Braunschweig

liefert alle Sorten **Sollinger Platten** (auch Bremer Fliesen, Weser und Hörter Platten genannt), sowohl rauh als fein und halb geschliffen, in rother und weisser Farbe, zum Legen fertig bekannt. Diese Platten eignen sich wegen ihrer Haltbarkeit und ihres billigen Preises ganz besonders zu Belägen in Kirchen, Schulen, Fluren, Kellern, Küchen, Lagerräumen, Perrons, Güterschuppen, Tennen, Malzkellern, Brauereien, Brennereien, Fabriken, Remisen, Stallungen, Kegelbahnen etc.

Ebenso liefere ich nach Aufgabe **profilirte Werksteine** zu jeglichen Bauzwecken; **Blasen, Bottiche** und **Wasserreservoirs** für Brennereien, Brauereien, Lohgerbereien, chemische und Zuckerfabriken, aus Platten zusammengesetzt und aus Felsen gehauen, in grösseren Dimensionen; ferner **Tröge, Krippen, Rinnen, Stufen, Podeste, Balkon-Platten, Platten-Kanäle** zu Wasserleitungen, Gossenrinnen, Strassenpflasterungen, **gedrehte und fein geschliffene Säulen** etc. — sowie alle Sorten **feinen und ordinären Gyps**.

Ausführliche Preis-Courante stehen stets zu Dienst.

Silberne Medaille.



SCHAEFFER & WALCKER
Geschäfts-Inhaber:

B. Schaeffer.

G. Ahlemeyer.

Paris 1867.



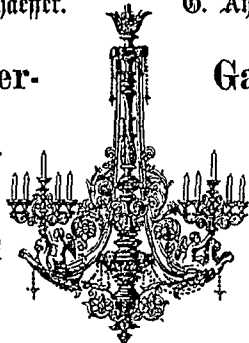
Gas- und Wasser-Anlagen.

Heiss- und Warmwasser-Heizungen.

Bade-Einrichtungen.

Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.

Gas-Koch-Apparate.



Gasbeleuchtungs-Gegenstände:

Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.

Gasmesser.

Gasröhren, Hähne, Brenner.

Rittings u. Werkzeuge aller Art.

Fontainen.

Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.

Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Die Roth- und Gelbgiesserei

von G. H. Speck

Berlin, Tieckstrasse No. 2

nahe der Chausseestrasse,

empfiehlt ihr Lager aller Arten Fenster- und Thürbeschläge nach den neuesten Modellen in verschiedenen Bronzen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss und Messing, bei prompter Bedienung zu den billigsten Preisen.

Parquet-Fussböden

in 50 verschiedenen einfachen und reichen Mustern, empfiehlt unter Garantie für Fabrikat und sorgfältigste Legung

Emil Ende, Berlin, Friedrichsstr. 160.

General-Agent der Parquet- und Möbel-Fabrik v. Gebr. Bauer.
Musterhefte werden zur Ansicht übersandt.

Specialität

Central-Luftheizung und Ventilation

von

Boyer & Consorten in Ludwigshafen a. Rh.

unter Garantie

auch vom hygienischen Standpunkte aus.

Mauersteine, Kamin-, Wasserleitungs- und Abtrittsrohre, Gesims-Steine, Fenster-Verdachungen u. s. w., aus dem rühmlichst bekannten vulkanischen weissen und weissgelben Bimsande und mit Kalk zubereitet, werden in der Fabrik von Bürgermeister **H. Hubaleck & Comp. zu Neuwied**, Bahnhof, bei Weissenthurm in Rheinpreussen billigst und prompt gefertigt. Die Mauersteine, auch Schwemm- oder Kieselsteine genannt, sind bekanntlich das leichteste Bau-Material, äusserst trocken und entziehen sogar durch eine Anmauerung an nasse Wände letzteren die Feuchtigkeit. Früher nur zu Gewölben und den innern Wänden eines Hauses benutzt, haben sie sich in neuester Zeit an Stelle der Ziegelsteine auch zu den Aussenwänden von Gebäuden vortrefflich bewährt, wobei insbesondere Fenster-Gesponde aus Cement das wünschenswerthe Bindemittel finden.

Centrifugal-Pumpen

— garantirter Nutzeffekt 75 Prozent —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- u. Röhrenfabrikant

zu Augsburg

liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-,

Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 67.

Rohgläser

bis 1 Zoll stark, für Bedachung von Glashallen und **Oberlichter**, liefert **H. Berg zu Düsseldorf.**

Die **Maschinenbauwerkstätte** von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Beschreibungen, Atteste und jede Auskunft ertheilt

Ingenieur Herr **Georg Haupt in Berlin**

Johanniterstrasse 8.

Beste englische

Patent-Filze

zu Dachbedeckungen

und zur Bekleidung feuchter Wände.

Niederlage auf dem Kontinent bei

J. H. G. Walkhoff in Hamburg.

Ganz besonders zu empfehlen für Wohngebäude, Schulen, Kirchen, Museen, Casernen, Lazarethe, Gefängnisse, Gewächshäuser, ferner für Trockenräume aller Art. Preise werden nach Einsendung des R. sen berechnet. Brochüren, Atteste gratis.

Thätige Agenten, am liebsten Architekten, werden gesucht.

Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.